

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

N° 120

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Louis LAIGLE

né le 3 septembre 1910, à Fère-Champenoise (Marne)

Interne des Hôpitaux de Paris

**Résultats du traitement
de l'ostéomyélite aiguë
par la méthode de temporisation
(Retard de l'intervention)**

*Travail du Service de chirurgie infantile et orthopédique
de l'Hôpital Bretonneau*

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne

1941

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR
Louis LAIGLE

né le 3 septembre 1910, à Fère-Champenoise (Marne)

Interne des Hôpitaux de Paris

**Résultats du traitement
de l'ostéomyélite aiguë
par la méthode de temporisation
(Retard de l'intervention)**

*Travail du Service de chirurgie infantile et orthopédique
de l'Hôpital Bretonneau*

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne
1941

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLÉRY-RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.
BONNET	Bactériologie.
BOULANGER ..	Chimie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.
BULLIARD ...	Histologie.
CACHERA	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.
COSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DELARUE ...	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.).	Physique.
DESOILLE ...	Médecine légale.
DIGONNET ..	Obstétrique.
DOGNON	Physique.
FEVRE.....	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN- TANO.....	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD ...	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{me} GAUTHIER- VILLARS ...	Anatomie pathologique.
N... ..	Physiologie.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.

MM.

GIROUD	Histologie.
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOL..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMATRE	Pathologie expérimentale.
LENÈGRE	Pathologie médicale.
M ^{me} J. LÉVY..	Pharmacologie.
MARCHAL ...	Pathologie médicale.
MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÉNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
GUENIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.
HUGUENIN....	Anatomie pathologique.

MM.

	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ..	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE ..	Parasitologie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
VAUDESCAL ..	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DE GAUDART	
MONZELOT.		D'ALLAINES.	
DUVOIR.		FEY.	
GASTINEL		LEVEUF.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
MOREAU		MOURE.	
LIAN.		QUENU.	
SÉZARY.			
	MM.		
	ECALLE.		Clinique obstétricale.
	METZGER.		
	PORTES.		
	VIGNES.		

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
N... ..	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MES FRERES

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL MATHIEU

*Professeur de Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
Chirurgien de l'Hôpital Cochin*

*Qui m'a fait le grand honneur de présider cette
thèse.*

*Témoignage de ma respectueuse gratitude pour
toute la bienveillance qu'il a toujours eue pour moi.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JACQUES LEVEUF

Chirurgien de l'Hôpital Bretonneau

*Qui m'a inspiré ce travail et m'a constamment aidé
de ses conseils. Je lui dois une affectueuse reconnais-
sance pour tout ce qu'il a fait pour moi en de mul-
tiples circonstances.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

STAGE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUBERTIN

EXTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BINET

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BRULÉ

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

INTERNAT :

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUHIER

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVRIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JACQUES LEVEUF

MONSIEUR LE PROFESSEUR MATHIEU

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SÉNEQUE

MONSIEUR LE DOCTEUR MÉTIVET

INTRODUCTION

Dans ce travail, nous nous proposons d'analyser en détails les 48 ostéomyélites aiguës à staphylocoques dorés, dites ostéomyélites des adolescents, qui ont été observées depuis l'année 1933, dans le service de notre maître, le professeur agrégé Jacques Leveuf, à l'Hôpital Bretonneau.

Sur ces 48 cas, 29 (60,41 %) ont été traités dès le début par l'immobilisation plâtrée et l'intervention retardée suivant la méthode que M. Leveuf a mise au point et qui, à l'heure actuelle, est rigoureusement appliquée dans son service.

Les autres observations sont, en général, des observations anciennes qui nous permettront de faire d'intéressantes comparaisons:

— 17 ont été traitées par l'incision plus ou moins retardée, sans immobilisation plâtrée immédiate (31,25 %) ;

— 2 ont été traitées par la résection hâtive faite d'urgence (4,16 %).

On ne trouve pas ici de cas de trépanation, car cette méthode a toujours été formellement proscrite par M. Leveuf.

Nous devons signaler qu'aucune observation d'ostéomyélite de la hanche ne figure dans ce travail. Ce n'est pas que les résultats de la temporisation ne se montrent pas aussi favorables pour cette variété d'ostéomyélite que pour les autres, mais nos observations, qui avaient été réunies en vue d'un travail particulier, ont été égarées au cours des événements de juin 1940.

LIMITES DU SUJET

Sous le nom d'ostéomyélite aiguë, nous n'étudions que les formes franches suppurées, qui sont les seules où le traitement puisse être discuté. Nous avons éliminé de notre travail les formes résolutives non suppurées, les abcès centraux aigus des os, les ostéomyélites du nourrisson et les septiciémies.

Les formes résolutives guérissent spontanément et complètement, quel que soit le traitement adopté. Etant donné qu'elles n'ont pas suppuré, il est impossible de faire la preuve de leur nature exacte et de leur origine staphylococcique en particulier.

Les abcès centraux aigus à staphylocoques dorés sont anatomiquement très différents de l'ostéomyélite aiguë. Il existe une collection suppurée strictement localisée dans le canal médullaire, et qui n'a pas tendance à s'accroître ni vers le reste du canal médullaire, dans les cas si fréquents où l'abcès est limité, ni vers la corticale osseuse. Ces abcès ne marquent pas de tendance à la formation de séquestres. La réaction hyperostosante, qui est tardive, tend à limiter le foyer. L'espace sous-périosté paraît intact, il n'y a pas d'abcès sous-périosté, celui-ci restant la caractéristique anatomique de l'ostéomyélite aiguë proprement dite.

Les ostéomyélites du nourrisson ont déjà été étudiées dans le service de M. Leveuf par M^{me} Hoffmann (*Thèse Paris*, 1937). Il est curieux de remarquer que pour les ostéomyélites à staphylocoques dorés du nourrisson qui sont si fréquentes et qui, au point de vue de la pathologie générale, ne

différent guère de l'ostéomyélite de l'adolescent, tous les auteurs étaient d'accord pour rejeter les interventions d'urgence et la trépanation en particulier.

Nous éliminerons enfin les septicémies staphylococciques du cadre de l'ostéomyélite ; nous en rapporterons cependant 15 observations pour bien montrer la différence qui sépare les ostéomyélites des septicémies. Dans tous ces cas de septicémies, il y avait une *agression grave de l'organisme par le staphylocoque, la localisation osseuse n'étant ni exclusive, ni primordiale*. (Obs. 49 à 63.)

Ainsi que l'ont montré les travaux modernes (Gastinel et Reilly, Debré et Leveuf, Patel et Moiroud), la septicémie est caractérisée par l'association de trois éléments :

— l'invasion de l'organisme accompagnée d'un état général inquiétant ;

— Les hémocultures positives ;

— les métastases généralement très nombreuses.

Ces trois éléments se présentent de manière constante avec des nuances que nous étudierons, mais il est impossible de les dissocier.

L'état général, très grave dès le début, s'aggrave encore par la suite, l'évolution se fait toujours vers la mort à plus ou moins bref délai ; on pourrait presque faire entrer la mort dans la définition des septicémies. Les désordres toxico-infectieux sont hors de proportion avec la localisation osseuse qui est de peu d'importance.

Les hémocultures sont positives et le restent jusqu'à la mort. Les numérations successives après ensemencement sur milieu solide, montrent une augmentation du nombre des germes dans le sang.

Les métastases caractéristiques de la septicémie staphylococciques, sont constantes et peuvent exister dans tous les tissus de l'économie : tous les viscères, la peau, les séreuses, les os. Ces manifestations métastatiques sont variables, soit micro-abcès découverts seulement à l'autopsie, surtout dans les septicémies suraiguës, soit manifestations plus importantes décelées par l'examen clinique ; certaines peuvent suppurar,

mais le plus souvent la mort survient avant la période de suppuration confirmée. Les localisations osseuses passent toujours au second plan ou manquent complètement; lorsqu'elles existent, elles n'aboutissent guère qu'à une suppuration limitée ou seulement à un aspect rouge et hémorragique de la moëlle.

L'OSTÉOMYÉLITE AIGÜE est une affection qui, *du point de vue général, se présente comme une invasion de l'organisme par le staphylocoque doré avec localisation osseuse élective, et qui, du point de vue local, se caractérise par une atteinte de la métaphyse osseuse avec abcès sous-périosté*. Cet abcès doit être considéré comme la caractéristique fondamentale de l'ostéomyélite aiguë; c'est un « fait brutal et anatomique », disait Chassaignac.

Dans l'ostéomyélite aiguë, l'atteinte générale peut être grave au début, mais l'évolution est entièrement différente de celle des septicémies. Dans l'ostéomyélite aiguë proprement dite, quelle que soit la gravité initiale des symptômes d'invasion, quelle que prolongée que soit la présence des staphylocoques dans le sang. M. Leveuf a pu démontrer qu'il se produit une *déferescence spontanée en dehors de toute intervention*. La fièvre et les signes toxi-infectieux ne persistent pas, la température baisse, les malaises généraux se dissipent, tandis que se développent un ou plusieurs foyers de suppuration osseuse franche.

Comme nous le verrons, cette déferescence peut être plus ou moins rapide, plus ou moins complète; dans certains cas, elle est masquée par des oscillations de température consécutives à la collection de l'abcès sous le plâtre, et qui ne disparaissent qu'après évacuation de celui-ci. Mais dans l'ensemble, l'évolution spontanée de l'ostéomyélite aiguë, en dehors de toute thérapeutique chirurgicale agressive, permet de reconnaître deux phases successives :

1° *Une phase d'infection générale diffuse avec symptômes généraux, sans localisation précise;*

2° *Une phase de localisation osseuse caractérisée essentiellement par un foyer de suppuration qui constitue toute la maladie.*

Il peut exister une ou plusieurs localisations osseuses qui ne s'extériorisent pas toujours simultanément et qui, suivant la règle bien connue, ont une gravité variable ; mais il ne se produit aucune localisation viscérale ni primitive, ni secondaire, tout au moins dans les cas que nous rapportons qui n'ont été l'objet d'aucune thérapeutique agressive.

On voit donc que sous le nom d'ostéomyélite aiguë, nous n'étudions qu'une affection bien définie du point de vue général et du point de vue local. La marge entre les ostéomyélites graves (appelées autrefois formes foudroyantes, toxi-infectieuses ou septico-pyohémiques) est difficile à établir avec les septicémies staphylococciques proprement dites. Il a régné jusqu'à aujourd'hui une très grande confusion sur ce point, et on garde l'impression que beaucoup de ces cas classés comme ostéomyélites aiguës sont en réalité des septicémies à staphylocoques vues par le chirurgien. Dans sa communication au Congrès de Chirurgie de 1938, M. Leveuf a établi une distinction précise entre ces deux variétés.

HISTORIQUE

Depuis le Mémoire de Lannelongue (1879), on avait admis comme règle formelle d'intervenir systématiquement d'urgence par trépanation de l'os dans tous les cas d'ostéomyélites aiguës, quelle que soit la gravité apparente de l'affection. L'opération devait être pratiquée dès que le diagnostic clinique avait été posé ; sans doute, cela dépendait-il de la précocité du diagnostic, mais l'opération n'était jamais différée volontairement : on regrettait parfois de n'avoir pu intervenir plus tôt, on ne regrettait jamais d'être intervenu trop tôt.

Cependant, plusieurs auteurs n'acceptèrent pas la nécessité de l'intervention d'urgence, et ils se basaient sur les observations des résultats obtenus par cette méthode.

Nous ne parlerons pas des opinions déjà anciennes de Demme et Billroth, cités par Broca et par Ollier, qui repoussaient l'intervention d'urgence parce qu'ils croyaient que le contact de l'air était capable d'aggraver les lésions.

Plus récemment, quelques auteurs avaient renoncé à l'intervention d'urgence parce qu'ils espéraient modifier l'évolution de l'ostéomyélite par un traitement médical.

En France, Vignard (1919) cherchait à éviter la trépanation d'urgence en faisant des abcès de fixation, puis, quand l'état général s'était amélioré, il faisait seulement une incision de l'abcès péri-osseux.

Grégoire (1920) montrait les avantages de la vaccination par le vaccin de Salimbeni qui lui avait donné les résultats suivants : sur 32 cas, il avait obtenu 24 guérisons sans inter-

vention et 6 guérisons par incision tardive, sans trépanation.

Dès 1928, M. Leveuf (1) insistait sur la nécessité de toujours rejeter l'intervention d'urgence dans tous les cas d'ostéomyélites, quelle qu'en soit la gravité. Il montrait, en 1936 (2), que l'évolution spontanée de l'ostéomyélite *traitée par la temporisation* se faisait régulièrement vers l'amélioration, quel que soit le traitement médical adopté ; les auteurs qui avaient obtenu de bons résultats des traitements médicaux : vaccins, auto-vaccins, sérums, ne faisaient, disait-il qu'une « temporisation déguisée ».

Pour Leveuf, ce qui compte, c'est de supprimer le traitement d'urgence au cours de la période d'invasion et de repousser les opérations à une date ultérieure à laquelle l'organisme aura édifié ses moyens de résistance contre l'invasion staphylococcique. Il a adopté, pour l'ostéomyélite aiguë, la ligne de conduite que les autres chirurgiens utilisaient pour les autres affections à staphylocoques (furoncles et anthrax en particulier).

Après quelques controverses, on peut dire que cette méthode a gagné du terrain et qu'à l'heure actuelle, elle est employée par de nombreux auteurs, en France, Aubert parmi l'un des premiers, et à l'Etranger, Wilensky dans ces derniers temps s'est rallié à cette méthode.

(1) LEVEUF : Le traitement de l'ostéomyélite des adolescents. (*La Semaine des Hôpitaux*, Paris, 1928.)

(2) L'évolution spontanée des O. A. à staph. dorés. Avantages du retard de l'intervention. (*Académie de Chir.*, Paris, 1936.)

CONDUITE DU TRAITEMENT

I. - LE TRAITEMENT LOCAL

La méthode, dont nous exposons ici les résultats, consiste à rejeter l'intervention d'urgence. Il ne s'agit pas, comme certains auteurs l'ont cru, d'une abstention opératoire complète. Seule, l'intervention d'urgence est proscrite. L'acte opératoire est retardé jusqu'au moment où l'organisme a développé ses forces de résistance contre l'agression staphylococcique.

Au cours de la période de temporisation, le membre est immobilisé dans un appareil plâtré dont les chirurgiens lyonnais ont montré depuis longtemps l'influence heureuse sur l'évolution des infections de l'os. L'appareil plâtré n'est pas l'essentiel de la méthode ; nous verrons, en effet, que la temporisation seule donne de bons résultats. De toute manière, l'immobilisation plâtrée ne peut avoir qu'une action favorable sur l'évolution des lésions.

Le membre est placé dans un appareil circulaire fermé. Il suffit de faire un appareil léger, pourvu qu'il soit bien moulé. Il est inutile de faire un appareil épais et solide, car il doit être enlevé au bout de peu de temps pour permettre une surveillance du membre. Les appareils bivalves ou à fenêtre, les attelles plâtrées ont été conseillés ; nous leur préférons le banal plâtre circulaire fermé qui est beaucoup plus facile à réaliser et qui immobilise mieux le membre.

Dans les jours qui suivent, il est indispensable de faire une surveillance générale et locale très minutieuse.

Au point de vue surveillance générale, l'étude de la marche de la température donne des indications primordiales. Si la température baisse, l'évolution sera favorable.

Dans des cas exceptionnels où on constate une persistance ou une aggravation de la température, on devra rechercher, comme nous l'indiquerons, la cause de la fièvre.

L'étude des hémocultures est intéressante, bien qu'au point de vue pratique, comme nous le verrons, elle ne donne guère de renseignements sur le pronostic et l'évolution de l'ostéomyélite. Leur principal intérêt est, dans les premiers jours de la maladie, d'aider à discriminer les septicémies des ostéomyélites (hémocultures sur milieux solides avec numération des colonies).

La surveillance locale consiste à suivre l'évolution de l'abcès et à rechercher, le cas échéant, soit une extension articulaire, soit l'apparition d'une nouvelle localisation osseuse.

La radiographie ne fournit guère de renseignements avant la fin de la deuxième semaine. A partir de ce moment, elle donne des indications utiles sur l'extension locale des lésions. Dans les cas où une résection est indiquée, elle précise l'étendue de la zone à réséquer.

En résumé, si au cours de la période de temporisation, la défervescence de la fièvre n'est pas satisfaisante, ceci ne peut être dû, en pratique, qu'à quatre causes :

1° La collection d'un abcès péri-osseux; dans ce cas, la température se met à osciller et ne tombe franchement qu'après incision et évacuation de cet abcès;

2° L'envahissement d'une articulation de voisinage qui, sauf au niveau de la hanche, n'est jamais précoce, comme l'avait montré Chassaignac. Il est indispensable, dans ce cas, de faire une fenêtre dans le plâtre et de ponctionner l'articulation ;

3° Un peu plus tard, la manifestation d'une nouvelle localisation osseuse à rechercher par l'examen clinique et radiologique ;

4° Si aucune de ces éventualités ne s'est produite, si le foyer d'ostéomyélite paraît bien localisé, si, malgré l'incision de l'abcès, la température persiste, alors on peut admettre que la virulence du foyer primitif n'est pas éteinte. Dans ces conditions, se posent, de manière formelle, les indications d'une résection secondaire précoce.

Dans des conditions exceptionnelles et à titre de curiosité, nous signalerons que la persistance de la température était due à des complications (un abcès de cuisse dans l'observation n° 23).

II. - LE TRAITEMENT GENERAL

Plusieurs traitements médicaux ont été essayés : propidon, plasma de convalescent, sérum antitoxique staphylococcique, anatoxine staphylococcique. Ces traitements biologiques n'ont pas donné de résultats probants, l'évolution est restée la même dans tous les cas, quel que soit le traitement médical adopté.

Le sérum anti-toxique a peut-être un intérêt dans les formes toxi-infectieuses, dont il peut modifier l'allure générale, encore que son action n'ait jamais été bien nette. L'anatoxine staphylococcique ne paraît avoir aucune influence ni sur l'état local, ni sur l'état général, bien qu'elle procure une augmentation considérable du taux des unités antitoxiques du sérum sanguin.

De tous les traitements médicaux, celui qui paraît le plus indiqué est la transfusion sanguine répétée de 80 ou 100 cc. qui a toujours agi de façon favorable en relevant l'état général.

Dans un seul cas, on a fait une injection intra-artérielle de mercurochrome (obs. 24). Il n'y a pas eu de résultat appréciable sur l'état général, ni sur l'état local, cette injection n'a pas pu éviter de faire une résection.

Les sulfamides n'ont pas été utilisées, mais avant de juger leur action, il faut bien noter la remarquable tendance de l'ostéomyélite à évoluer spontanément vers l'amélioration.

Les sulfamides d'introduction trop récente n'ont pas été utilisées, mais avant de juger leur action éventuelle, il faudra bien noter la remarquable tendance de l'ostéomyélite à évoluer spontanément vers l'amélioration.

RÉSULTATS DE LA TEMPORISATION SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL

Comme nous l'avons déjà vu, l'ostéomyélite aiguë, en dehors de toute thérapeutique chirurgicale agressive, évolue en phases successives :

- 1° — une phase d'infection générale diffuse ;
- 2° — une phase de localisation osseuse.

Nous envisagerons d'abord les résultats de la temporisation sur l'état général en étudiant successivement l'action de la temporisation sur les hémocultures et l'action de la temporisation sur la température. L'étude des hémocultures et de la température étant le plus sûr moyen de suivre les modifications de l'état général.

Études des hémocultures au cours de la période d'invasion générale

Au cours des ostéomyélites, la présence des staphylocoques dans le sang peut être démontrée soit par les hémocultures, soit par les urocultures.

Si l'on pratique des hémocultures de façon systématique et répétée, comme c'est la règle dans le service de M. Leveuf, on aura la surprise de constater que pendant toute la période d'invasion générale, elles sont très souvent positives. Sur 38 cas où elles ont été pratiquées, elles ont été positives 22 fois (57,89 %) et négatives 16 fois (42,1 %).

Del Campo et Sanchez Etcheverria (1936) trouvent des hémocultures positives 26 fois sur 42 cas (61,9 %).

Voici les résultats des hémocultures dans nos observations :

Dans 9 cas, l'hémoculture n'a été positive qu'une fois :

OBS. 12 :	2 ^e jour.	OBS. 36 :	12 ^e jour.
25 :	2 ^e jour.	31 :	13 ^e jour.
8 :	6 ^e jour.	13 :	18 ^e jour.
48 :	11 ^e jour.	47 :	tardivement, au cours
3 :	10 ^e jour.		d'un réveil.

Elle avait été faite plusieurs fois dans les observations 12, 25, 8, 36, 13.

Dans 13 cas, l'hémoculture a été positive plusieurs fois de suite :

OBS. 10 :	jusqu'au 9 ^e jour.	OBS. 24 :	jusqu'au 18 ^e jour.
30 :	— 12 ^e jour.	23 :	— 18 ^e jour.
4 :	— 12 ^e jour.	39 :	— 21 ^e jour.
28 :	— 13 ^e jour.	9 :	— 21 ^e jour.
1 :	— 14 ^e jour.	37 :	— 28 ^e jour.
22 :	— 15 ^e jour.	2 :	— 49 ^e jour.
11 :	— 16 ^e jour.		

« Le passage des microbes dans le sang décelé par l'hémoculture n'est donc pas un phénomène accidentel, comme cer-

tains auteurs l'ont suggéré, mais représente un symptôme régulier des formes cliniques les plus graves de la maladie. » (Leveuf.)

Un certain nombre d'auteurs, Colzi entre autres, avaient fait des hémocultures au début de la maladie. Dans les cas où celle-ci était positive, ils croyaient avoir démontré le passage des staphylocoques de son point de pénétration dans l'organisme jusqu'à l'os. En réalité, la pénétration primitive des staphylocoques dans l'organisme n'a jamais pu être démontrée, et les hémocultures positives, dont nous avons constaté la fréquence, ont une tout autre signification.

Dans les formes avec hémocultures négatives, on pourrait peut-être admettre que l'hémoculture a été faite trop tardivement à une période où les germes avaient déjà disparu de la circulation sanguine, car dans 5 cas avec hémocultures négatives, l'examen n'avait pas été fait avant le dixième jour de la maladie. Peut-être aussi que les germes ne passent que de façon intermittente dans le sang et que des hémocultures faites à différents moments de la journée auraient été positives. Une chose reste cependant certaine, c'est que ces formes à hémocultures négatives comportent un bon pronostic au point de vue général.

Dans les cas où l'hémoculture est positive, il faut interpréter la présence prolongée des staphylocoques dans le sang.

Nous n'insisterons pas sur les soi-disant formes septicémiques de l'ostéomyélite qui, ainsi que nous le verrons, ne sont autre chose que des septicémies staphylococciques qui sont placées à tort dans le cadre des ostéomyélites. Mais dans l'ostéomyélite proprement dite, certains auteurs estiment qu'il s'agit de septicémies vraies (à condition qu'il existe une définition bactériologique rigoureuse de la septicémie). En admettant cette théorie, la conclusion thérapeutique est qu'il faudrait enlever le plus rapidement possible le foyer dangereux, car en supprimant la cause, on devrait supprimer l'effet. Nous verrons que cette proposition n'a pas été reconnue légitime.

Ces ostéomyélites avec hémocultures positives ne correspondent pas du tout à la définition qui a été donnée des septicémies. *L'état général s'améliore et la température baisse, alors même que les hémocultures restent positives.* A un certain moment, elles reviennent négatives, parfois même elles deviennent négatives au moment où la température s'abaisse, cette coïncidence paraissant marquer la fin de la période d'infection diffuse sans limitation précise.

A notre avis, cette bactériémie prolongée doit être considérée comme une *simple élimination des germes*, dont le terme ultime est la présence des germes dans les urines.

Les staphylocoques trouvés dans le sang subissent, selon l'expression de Fiessinger, « un exode aux émonctoires », car la culture des urines, faite en même temps que celle du sang, permet d'y retrouver les germes pendant un temps souvent très long.

OBS. 24. — L'hémoculture était positive pour la dernière fois le 18^e jour alors que l'uroculture était encore positive les 43^e et 53^e jours.

OBS 25. — Une seule hémoculture positive le 2^e jour mais les urocultures sont encore positives le 25^e jour.

OBS. 12. — Une seule hémoculture positive le 2^e jour mais l'uroculture est encore positive le 30^e et le 34^e jours.

OBS. 11. — Dernière hémoculture positive le 16^e jour, mais l'uroculture est encore positive le 71^e jour.

Les urocultures sont souvent positives dans les formes à hémocultures négatives ; ainsi dans l'observation 29, les hémocultures répétées jusqu'au 35^e jour demeurent négatives, mais les urocultures sont positives les 11^e et 20^e jours. Cette élimination prolongée des germes par les urines, sans lésion rénale associée, semble prouver le passage inapparent, et resté méconnu, du staphylocoque dans la circulation sanguine.

Il peut sembler paradoxal que l'état général puisse s'améliorer tandis que les staphylocoques demeurent dans le sang ; on pourrait craindre, à juste titre d'ailleurs, que l'infection

persistante du milieu sanguin n'aboutisse à une aggravation. En réalité, l'observation courante démontre qu'il y a toujours une amélioration.

Cette amélioration est due à une réaction particulière de l'organisme qui édifie une barrière de défense locale. L'existence de celle-ci était soupçonnée par beaucoup d'auteurs ; il a toujours été classique, en pathologie générale, de considérer l'apparition du pus comme un signe de réaction locale favorable, et on devait attendre la limitation et la collection de l'abcès pour intervenir chirurgicalement.

Thieffry a démontré, à la suite d'expériences sur l'animal, que l'organisme crée une barrière de défense autour du foyer staphylococcique. La présence d'hémocultures positives montre qu'au début, les microbes parviennent à traverser le foyer ; le fait qu'ils n'ensemencent pas l'organisme prouve qu'ils sont devenus moins virulents. Dans l'observation n° 10, M. Leveuf a pu faire des constatations qui montrent cette différence de virulence entre les microbes restés dans le foyer et ceux qui pénètrent dans le courant sanguin.

« Ostéomyélite aiguë traitée seulement par l'immobilisation plâtrée ; au début la température est de 40° 5, les hémocultures sont restées positives pendant 12 jours et les staphylocoques sont restés présents dans les urines pendant 19 jours. Au 20^e jour la température tombe à la normale, et le 23^e jour on évacue l'abcès péri-osseux qui s'était collecté sous l'appareil plâtré ; l'enfant a guéri très simplement. L'injection au lapin de staphylocoques provenant des urines prélevées en pleine période d'infection aiguë ne détermine que des troubles insignifiants et passagers. L'injection de staphylocoques provenant de cultures de pus prélevé au niveau de l'incision d'abcès le 20^e jour après disparition de la fièvre et des hémocultures positives, détermine la mort en quelques heures. Tout se passe comme si l'organisme était parvenu à enclore par une défense locale les microbes agresseurs dont il ne peut détruire ni la virulence ni la toxicité. »

Il semble qu'on doive admettre que la barrière devienne efficace quand les hémocultures sont négatives. Théoriquement, l'intervention ne doit donc pas être faite tant que les hémocultures sont positives. L'ouverture précoce du foyer

osseux, avant que l'organisme ait constitué sa résistance, paraît un danger certain, ainsi que tendent à le faire admettre certaines observations où l'état général s'aggrave à la suite d'une trépanation. Ceci justifie la temporisation, car il y a intérêt à ne pas disséminer les germes avant que l'organisme ne soit capable de les détruire.

Étude de la température au cours de la période d'invasion générale

L'étude des courbes de température de chaque cas nous a permis de grouper nos résultats en plusieurs catégories :

1° Dans 11 cas, il y a eu une défervescence complète qui s'est effectuée spontanément, sans intervention ;

2° Dans 8 cas, la défervescence amorcée spontanément n'a été complète qu'après incision et évacuation de l'abcès ;

3° Dans 5 cas, la température a persisté malgré l'incision et n'est tombée qu'après résection ;

4° Dans 8 cas, la température a persisté anormalement pendant longtemps, mais nous verrons que cette persistance de température était due, le plus souvent, à l'évolution de foyers secondaires ; dans quelques cas, elle a été due à une erreur de thérapeutique, incision ou résection trop tardives. Un traitement mieux conduit les aurait fait rentrer en grande partie dans la deuxième ou la troisième catégorie.

1° — DANS 11 CAS, IL Y A EU UNE DEFERVESCENCE COMPLETE QUI S'EST EFFECTUEE SPONTANEMENT AVANT L'INTERVENTION

(Obs. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 15, 22, 26, 33.)

Sur 11 cas, il n'y en a que 2 où la défervescence se soit produite sans immobilisation plâtrée (n^{os} 15 et 33), ce qui montre l'influence particulièrement heureuse du plâtre. Dans tous ces cas, l'évolution a été sensiblement la même. Presque toujours, la température est tombée de 39 ou 40° à la normale, avant la fin du deuxième septénaire ; en même temps, l'état général se transformait, même quand il avait paru gravement atteint au début. Très vite, presque dès les premiers jours, on pouvait être rassuré sur l'évolution ultérieure de la maladie.

Parmi ces 11 cas, il y en a 5 avec hémocultures négatives et 6 avec hémocultures positives. La défervescence s'est donc produite spontanément dans 31,25 % des cas à hémocultures négatives, et dans 27,2 % des 22 cas à hémocultures positives ; la proportion est sensiblement la même. Sur les 6 cas où l'hémoculture était positive, elle l'est restée pendant plusieurs jours de suite dans 4 cas (obs. 1, 4, 10, 22).

A) 5 CAS AVEC HÉMOCULTURES NÉGATIVES :

OBS. 5 et 7. — La défervescence s'est produite spontanément de façon identique dans les deux cas, du 10^e au 13^e jour. Dans les deux cas, il n'a pas paru nécessaire de faire une incision; dans l'observation 5, une ponction exploratrice faite le 22^e jour n'a ramené que quelques gouttes de pus.

OBS. 26. — La défervescence s'est effectuée du 7^e au 13^e jour; l'importance des lésions, décelées à la radiographie, fit pratiquer une résection primitive le 14^e jour mais le malade était déjà apyrétique à ce moment.

OBS 15 et 33. — La défervescence s'est faite complètement avant le 12^e jour sans immobilisation plâtrée et sans incision.

B) 6 CAS AVEC HÉMOCULTURES POSITIVES :

OBS. 1. — L'immobilisation plâtrée entraîne une très nette amélioration de l'état général, la température s'abaisse plus lentement, et après trois semaines elle oscille encore entre 37 et 38°, elle tombe complètement vers la fin du premier mois.

OBS. 3. — Défervescence spontanée du 9^e au 14^e jour; dans ce cas, comme dans les n^{os} 4, 5 et 7, il n'y a eu ni incision ni ponction évacuatrice.

OBS. 4. — Défervescence du 4^e au 11^e jour; une ponction simple fut faite le 23^e jour; à ce moment le malade était déjà apyrétique.

OBS. 8. — Cette observation est une des plus intéressantes car au début l'état général paraissait très gravement atteint, il y avait un syndrome toxique très intense, cependant la défervescence s'est produite spontanément, du 5^e au 14^e jour, et on attendit jusqu'au 21^e jour pour inciser l'abcès.

OBS. 10. — Au début, l'état général paraissait grave; la température s'est abaissée progressivement de 39°5 à 37° entre le 6^e et le 17^e jour mais ce n'est qu'à partir du 12^e jour que l'état général commença à s'améliorer (voir fig. 1).

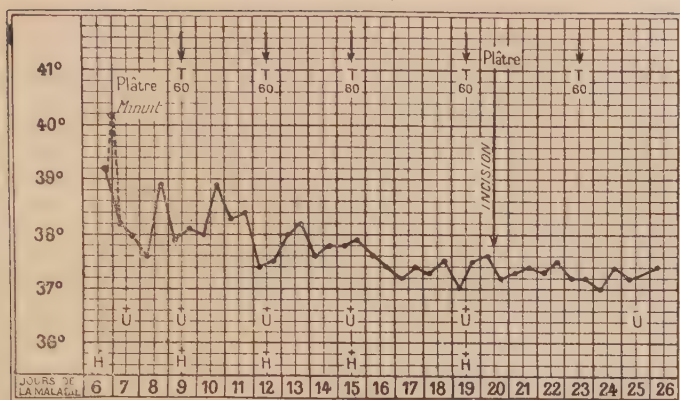


FIG. 1. — Obs. 10. Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur avec phénomènes toxi-infectieux graves. Déferescence spontanée avant l'incision de l'abcès.
(H = hémoculture. - U = uroculture - T = transfusion)

Obs. 22. — La température s'abaisse du 8^e au 18^e jour, se maintenant alors entre 37°2 le matin et 37°8 le soir; la défervescence était pratiquement complète. Après incision faite le 20^e jour elle se maintint définitivement à 37°.

Dans tous ces cas, l'amélioration a été franche, la température est tombée rapidement, l'état général s'est très nettement amélioré. Il y avait parmi ces cas :

— des ostéomyélites bénignes tant du point de vue local que général (obs. 1, 3, 4, 5, 7, 33) ;

— des formes qui présentaient des lésions étendues (obs. 26 et 15) ;

— des ostéomyélites qui paraissaient graves (obs. 8, 10, 22). Dans l'observation n° 8, il y avait, comme nous l'avons vu, un syndrome toxique accentué qui a été inquiétant pendant plusieurs jours ; dans l'observation n° 10, l'état général est resté grave jusqu'au 12^e jour, malgré la baisse de la température qui avait commencé dès le 6^e jour. Ceci nous démontre donc que, *quelle que soit l'atteinte générale, même dans les formes graves, l'amélioration peut se produire spontanément et de façon très complète en dehors de toute thérapeutique chirurgicale.*

II° — DANS 8 CAS, LA DEFERVESCENCE A DEBUTE SPONTANEMENT,
MAIS N'A ETE COMPLETE QU'APRES INCISION

(Obs. 11, 12, 13, 16, 17, 28, 38, 41)

L'état général s'est amélioré franchement ; la température est restée élevée, de façon continue, pendant un certain temps, puis s'est modifiée, soit température descendante mais devenant oscillante, soit température oscillante sans nette tendance à la baisse. Il y a donc eu un changement du type de la courbe de température ; au début, c'était une courbe élevée en plateau d'infection générale ; plus tard, elle prenait le caractère oscillant, ce qui indiquait qu'il y avait une suppuration qui demandait à être évacuée. *Il a suffi alors d'une intervention, dans le cas particulier, une incision sans drainage, pour que la fièvre tombe complètement et très rapidement.*

A) CAS AVEC HÉMOCULTURES NÉGATIVES :

OBS. 16. — La température s'abaisse à partir du 11^e jour en devenant oscillante; incision le 16^e jour; température à 37° le 17^e jour.

OBS. 28. — Température en baisse mais restant oscillante à partir du 4^e jour. Incision le 10^e jour. Température à 37° le 11^e j.

OBS. 41. — Température en baisse à partir du 4^e jour mais restant oscillante. Incision le 9^e jour. Température à 37° le 12^e jour.

OBS. 17. — La température reste élevée et oscillante jusqu'au 18^e jour. Incision le 18^e jour. Chute immédiate à 37°.

B) CAS AVEC HÉMOCULTURES POSITIVES :

OBS. 11. — Température en baisse à partir du 6^e jour mais restant oscillante. Incision le 16^e jour. Température à 37° le 19^e j.

OBS. 12. — La température s'abaisse irrégulièrement à partir du 3^e jour, l'état général s'améliore lentement, et seulement à partir du 10^e jour. Incision le 16^e jour. Chute de la température.

OBS. 13. — Température en baisse dès les premiers jours. Incision le 12^e jour. Chute de la température.

OBS. 38. — Déferescence amorcée le 12^e jour. Incision le 14^e jour; la température s'abaisse, mais incomplètement et lentement, et présente un clocher à chaque pansement; elle se stabilise à partir du moment où on a mis un plâtre (21^e jour).

Dans tous ces cas, l'action de la temporisation et de l'incision sont indiscutables. Sous l'influence de la temporisation,

la température s'est modifiée en prenant un type oscillant, mais l'incision est venue compléter rapidement cette défervescence. Ceci prouve que, chaque fois que la température devient oscillante, cela indique qu'il y a une collection suppurée à évacuer. Dans l'observation n° 38, cette action de l'incision peut paraître moins nette, puisque la température n'était pas tombée complètement, mais dans ce cas, il n'y avait pas eu d'immobilisation plâtrée immédiate, et il a suffi de mettre un plâtre pour voir diminuer la fièvre. Ce fait mérite d'être retenu pour démontrer l'influence heureuse du plâtre.

Puisque l'évacuation de l'abcès fait tomber la température, on pourrait se demander s'il ne serait pas indiqué de faire des incisions plus précoces.

Nous rapprocherons donc de ces observations 9 autres qui ont été traitées par incision précoce, sans temporisation préalable (obs. 18, 19, 20, 21, 31, 32, 35, 42, 43). Ce sont généralement des observations anciennes qui datent d'une époque où la temporisation n'était pas appliquée systématiquement. Dans tous ces cas, il existait au moment de l'entrée à l'hôpital, un abcès bien collecté qui a été incisé soit le jour même de l'entrée, soit le lendemain ou le surlendemain. L'immobilisation plâtrée n'a été faite qu'après incision, mais pas dans tous les cas. Dans les jours qui ont suivi, l'état général s'est amélioré et la température a baissé, mais pas immédiatement. Il faut souligner que *la chute thermique n'a pas été plus rapide parce que l'incision avait été plus précoce*. La défervescence n'a été complète qu'après plusieurs jours, en moyenne du douzième au dix-huitième jour.

Obs. 31 : Incision le 11^e jour
Défervescence le 17^e jour.

Obs. 35 : Incision le 10^e jour
Défervescence le 14^e jour.

Obs. 42 : Incision le 12^e jour
Défervescence le 18^e jour.

Obs. 43 : Incision le 4^e jour
Défervescence le 20^e jour.

Il est donc intéressant de noter que l'incision précoce n'a modifié en rien l'évolution générale de l'ostéomyélite, et que la défervescence n'a pas été plus rapide dans les cas incisés précocément que dans les cas traités par temporisation. L'observation n° 43 est, à cet égard, la plus démonstrative, puisque malgré une incision faite le quatrième jour, la température n'est tombée que près de 20 jours plus tard ; il ne s'agissait pourtant, dans ce cas, que d'une ostéomyélite du péroné sans aucun caractère de gravité.

Ceci nous permet de conclure que *le traitement chirurgical précoce n'a aucune action sur les phénomènes d'invasion de la période de début, et que l'évolution de la fièvre reste la même, quel que soit le traitement employé.*

III° — DANS 5 CAS, LA TEMPERATURE QUI PERSISTAIT APRES INCISION
DE L'ABCES N'EST TOMBEE QU'APRES RESECTION

(Obs. 24, 25, 37, 39, 40)

Dans les observations 24 et 25, il y a eu d'abord une amélioration de l'état général avec défervescence après évacuation de l'abcès ; mais celle-ci a été seulement momentanée et a bientôt été suivie d'une reprise thermique durable avec oscillations entre 38 et 39°, mais, après résection, la température est définitivement tombée. Dans les observations 37, 39 et 40, l'incision de l'abcès n'a pas modifié l'aspect de la courbe de température qui est restée oscillante et élevée jusqu'à la résection.

Obs. 24. — Ost. bipolaire du tibia. Défervescence spontanée, mais incomplète ; incision le 12^e jour. Chûte thermique suivie de reprise avec hémoculture positive le 18^e jour. Le foyer ne paraissant pas éteint, on fait une résection le 22^e jour. Amélioration.

Obs. 25. — Ost. du tibia avec arthrite de la tibio-tarsienne. Défervescence commencée le 8^e jour, complète le 11^e jour, après incision faite le 10^e jour. Reprise immédiate avec oscillations. Résection de 25^e jour. Chûte de la température le 36^e jour.

Obs. 37. — Ost. à foyers multiples. Amélioration à partir du 7^e jour (incision), mais la température reste élevée et oscillante.

Résection le 30^e jour. Amélioration nette ; mais d'autres foyers continuent à évoluer.

Obs. 39. — Os iliaque. Incision le 23^e jour ; peu d'amélioration. Résection de l'aile iliaque le 38^e jour. La température tombe. (Ce cas est également cité dans les formes toxi-infectieuses).

Obs. 40. — La température reste oscillante pendant plus de deux mois et demi, malgré une incision le 10^e jour et une réincision le 28^e jour, elle ne tombe qu'après la résection.

Dans les observations 25, 39 et 40, l'action de la résection a été indiscutable, car la température est tombée très rapidement, ce qui montre que la persistance de la fièvre était bien due au foyer osseux.

Dans l'observation n^o 24, il y a eu, après résection, une nouvelle poussée de température, mais elle était due à une parotidite bilatérale. Dans l'observation n^o 37, la résection du tibia a été suivie de plusieurs reprises de température, mais elles étaient dues à l'évolution de foyers secondaires.

Il est évident que dans les cas que nous venons de signaler, l'organisme n'a pas réussi à triompher de la virulence des staphylocoques fixés au niveau du foyer osseux. La résection secondaire, qui supprime complètement le foyer, est, au point de vue théorique, une opération satisfaisante, et c'est ce que confirment les faits (voir page 118).

En théorie, la trépanation paraît moins satisfaisante, puisqu'elle laisse persister une partie du foyer. En fait, on connaît de nombreux exemples où une trépanation secondaire n'a pas fait baisser la température, et où il a fallu faire d'autres opérations complémentaires pour aboutir à ce résultat.

Cette étude nous amène à comparer les indications de la résection secondaire précoce et de la résection primitive d'emblée dont nous rapportons ici 3 cas :

Obs. 29. — Péroné. Amélioration incomplète après immobilisation plâtrée. Résection primitive le 12^e jour. La température continue à osciller jusqu'au 27^e jour.

Obs. 47. — Tibia. Résection primitive 24 heures après le début clinique. La température reste entre 39 et 40° pendant plusieurs jours et ne descend que lentement à la normale.

Obs. 48. — Fémur, ext. inf. Résection primitive le 6^e jour. La température reste à 40° jusqu'au 11^e jour, puis oscille entre 38 et 39° jusqu'au 3^e mois, avec plusieurs poussées inexplicables à 40° au cours du 2^e mois.

Il est particulièrement intéressant de noter que dans ces trois cas, où la résection primitive a été faite sans temporisation ou après une temporisation un peu insuffisante, la marche des phénomènes généraux, telle que nous l'avons étudiée dans les chapitres précédents, n'a pas été modifiée dans un sens favorable. En effet, dans ces trois cas, la température n'a pas été modifiée par l'ablation totale du foyer.

Signalons, à ce propos, un fait curieux qui est la persistance des hémocultures positives après résection primitive précoce. Dans l'observation n° 48, l'hémoculture était encore positive le onzième jour, soit 6 jours après la résection.

Des cas analogues ont été signalés par Fèvre, Oberthür, Ragot, Carajannopoulos. Ces faits méritent d'être retenus ; mais comment expliquer la persistance des hémocultures positives ?

Est-ce qu'il existe encore des microbes dans la moëlle de l'os non réséqué, en cas de résection partielle ? Est-ce qu'il existe d'autres foyers dans l'organisme dont la stérilisation se fera plus tard ? Est-ce que les microbes persistent quelque temps dans le sang, ce qui est peu vraisemblable, étant donné ce que nous savons des moyens de défense de ce milieu ? On conçoit que nous ne puissions répondre à cette question, d'autant que la persistance des hémocultures a été très transitoire.

Ces résections primitives précoces sont donc contre-indiquées puisque, comme les incisions précoces d'abcès, elles n'ont pas eu une influence favorable manifeste sur les signes généraux. Bien mieux, elles sont faites à une période où rien ne prouve qu'elles seraient indispensables et que, dans les cas que nous avons cités précédemment, la température ne serait pas revenue à la normale après une simple incision retardée de l'abcès. Les observations de résections primitives précoces, publiées par Boppe et par Sorrel, qui ont été

suivies d'amélioration indiscutable, n'échappent pas à cette critique.

Enfin, faites à l'aveuglette, sans les indications données par la radiographie, elles risquent d'enlever trop ou pas assez d'os. Dans le premier cas, on court le danger d'une pseudarthrose, comme nous en trouvons des exemples dans les observations de Sorrel. Dans l'autre cas, il se produit ultérieurement des séquestres comme il y en a de nombreux exemples dans les observations publiées. (Voir obs. pers. n° 26).

A notre avis, la résection primitive précoce, opération aveugle et insuffisante dans son action immédiate sur l'état général, doit être abandonnée pour la résection secondaire précoce, opération faite en toute clarté, et au point de vue de ses indications cliniques, et au point de vue de son étendue d'après les données fournies très nettement par la radiographie.

IV° — DANS 8 CAS, LA TEMPERATURE A PERSISTE PENDANT LONGTEMPS

La durée de la période fébrile a été variable, mais toujours longue. Il y a eu cependant, à un moment donné, une modification de la courbe de température ; au début, elle était élevée et assez régulière, plus tard, elle est devenue oscillante sans aucune tendance à la baisse, ni spontanément, ni après intervention.

Ces cas doivent être l'objet d'une étude très attentive, car ils paraissent en contradiction avec tout ce que nous venons de dire et ils pourraient être le point de départ d'opinions erronées. Parmi ces 8 cas, la persistance de la température est facile à expliquer dans 5 d'entre eux qui appartiennent à des formes d'ostéomyélites graves toxi-infectieuses avec apparition de localisations osseuses multiples. Dans les 3 autres cas, la persistance de la température a été due à des erreurs de thérapeutique.

A) ETUDE DES 5 FORMES TOXI-INFECTIEUSES (OBS. 2, 9, 30, 37, 39)

Ces 5 cas présentaient, au cours des premiers jours, un syndrome toxique qui rendait le pronostic extrêmement sévère : pâleur, délire, carphologie, agitation incessante ou prostration réalisant un aspect ataxo-adyamique, voire même typhoïde, souvent aussi, dyspnée sans signes à l'auscultation. La température n'a guère descendue au-dessous de 40° pendant les premiers jours ; le pouls était filant et incomptable. Dans l'observation n° 9, il y a eu, dans les premiers jours, un syndrome méningé très net, mais le liquide

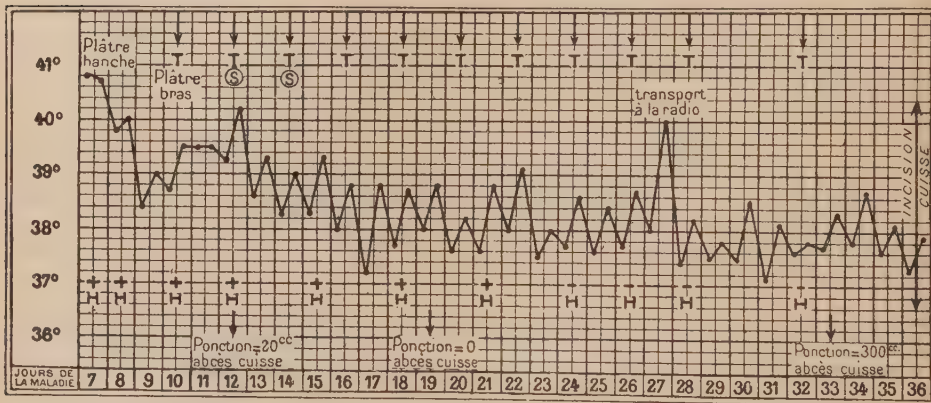


FIG. 2. — Obs. 9. Ostéomyélite de toute la diaphyse fémorale avec décollement de l'épiphyse supérieure et ostéomyélite de l'extrémité inférieure de l'humérus. Phénomènes toxi-infectieux graves. Ponctions de l'abcès de cuisse, puis incision.

(Remarquer le clocher thermique provoqué par le transport de l'enfant à la radiographie.)

H = hémoculture. - U = uroculture. - T = transfusion.

céphalo-rachidien était normal, ce qui démontre bien la nature toxique de ces accidents.

Le syndrome toxique a toujours disparu spontanément en quelques jours. La disparition progressive du syndrome toxique marquait seule l'amélioration de l'état général, car la température persistait.

Obs. 2. — La température était en baisse du 14^e au 25^e jour ; elle resta au-dessous de 38° pendant 2 jours, et remonta ensuite parce que l'enfant faisait une broncho-pneumonie. Elle ne redescendit à 37° qu'à la fin du 2^e mois.

Obs. 9. — La température est descendue lentement, mais de façon régulière, pendant un mois.

Obs. 30. — La température a oscillé pendant plus de un mois, et n'est tombée qu'après incision d'un deuxième foyer le 35^e jour.

Obs. 37. — La température est restée oscillante pendant 3 mois, car plusieurs foyers évoluaient simultanément.

Obs. 39. — La température n'a cédé que vers le 40^e jour après résection de l'aile iliaque.

Les hémocultures sont restées positives pendant longtemps :

<i>Obs. 2.</i> — 8 hémocultures positives jusqu'au 49 ^e jour			
<i>Obs. 9.</i> — 7	—	—	21 ^e jour
<i>Obs. 30.</i> — 2	—	—	12 ^e jour
<i>Obs. 37.</i> — 8	—	—	28 ^e jour
<i>Obs. 39.</i> — 4	—	—	21 ^e jour

Tous ces cas ont eu des localisations multiples.

Obs. 2. — Ext. sup. du tibia avec arthrite purulente du genou ; bipolaire de l'humérus droit ; extrémité supérieure de l'humérus gauche ; 5^e vertèbre cervicale.

Obs. 9. — Prise massive du fémur droit ; coude droit ; grand trochanter gauche et branche ischio-pubienne.

Obs. 30. — Acromion ; branche ischio-pubienne.

Obs. 37. — Ext. inf. d'un tibia, d'un péroné et d'un humérus ; os iliaque ; grand trochanter ; douleurs erratiques dans les épaules.

Obs. 39. — Aile iliaque ; tibia ; coude ; cou de pied ; radius ; fémur.

Il faut remarquer à ce sujet que les foyers ne sont pas apparus simultanément, mais successivement. On serait donc tenté d'admettre qu'il y a eu des inoculations successives en différents points du corps. Nous pensons plus volontiers qu'au début, il y a eu un envahissement total par l'intermédiaire du sang ; les germes disséminés dans tout l'organisme se fixent de manière élective dans l'os, où ils sont retenus par le système réticulo-endothélial, grâce à son pouvoir bactériopexique. En certains endroits, les germes sont dé-

truits et en d'autres ils continuent à végéter. Suivant la résistance locale du point inoculé, on peut voir soit des phénomènes immédiats, soit des phénomènes retardés, cette deuxième éventualité pouvant être tardive et pouvant ne se manifester qu'à l'occasion d'une défaillance de l'organisme.

Ainsi, dans l'observation n° 39, le 12^e jour, le malade présenta une douleur passagère dans le tibia ; il eut ensuite une série de poussées douloureuses, mais une intervention ne devint nécessaire que 2 ans après l'apparition des premiers signes. Ce même malade présenta aussi une douleur passagère dans une cuisse, mais un abcès ne s'est formé à ce niveau qu'après plusieurs mois d'évolution.

Quoi qu'il en soit, aucun de ces cas n'a présenté de foyer viscéral, les localisations osseuses ont été exclusives.

Malgré la gravité initiale de l'état général, la multiplicité des foyers et la persistance des hémocultures positives pendant une longue durée, toutes ces formes se sont améliorées.

Obs. 2 : spontanément sans incision.

Obs. 9 : avant l'incision du 36^e jour, la température était déjà tombée à 38°.

Obs. 30 : après incisions des deux foyers : 18^e et 33^e jours.

Obs. 37 : après incision (7^e jour) et résection (30^e jour).

Obs. 39 : après incision (23^e jour) et résection (38^e jour).

Dans ces dernières observations, l'intervention n'a fait que compléter une défervescence qui s'était amorcée spontanément.

On voit que dans leur ensemble, ces formes ne diffèrent des formes précédentes que par une durée plus longue d'évolution. La temporisation n'a eu aucun inconvénient puisqu'aucun de ces cas n'a donné des signes de septico-pyohémie secondaire. La persistance des accidents est due à deux faits : la gravité de l'infection et surtout l'apparition successive de foyers secondaires qui viennent modifier la courbe de température que nous considérons comme régulière dans les foyers uniques.

Ces formes toxi-infectieuses, et par la gravité de leur début, et par les localisations osseuses multiples, traduisent soit un pouvoir particulièrement infectant du germe, soit

plutôt une plus grande diminution de résistance de l'organisme. On peut se demander si, dans l'échelle des infections de l'organisme par le staphylocoque, ces formes toxi-infectieuses à foyers multiples ne pourraient pas être placées entre la grande masse des ostéomyélites aiguës et les septicémies proprement dites. Nous ne voulons pas dire qu'elles représentent une forme de transition, puisqu'elles diffèrent des septicémies par deux faits fondamentaux : elles sont curables et ne déterminent aucune métastase dans l'organisme.

B) A côté de ces formes graves où on retrouve facilement la cause de la persistance de la fièvre, nous trouvons 3 observations très différentes (obs. 6, 27, 34).

Obs. 6. — Ext. inf. du fémur. La température reste oscillante pendant plus de 1 mois entre 38° et 39°.

Ce cas n'avait pas été incisé car, cliniquement, il n'y avait pas d'abcès perceptible ; une ponction tardive n'a ramené qu'un peu de liquide séro-sanguinolent, mais pas de pus ; secondairement, il s'est fait une fistulisation spontanée à la face postérieure de la cuisse, et dans une intervention tardive, on a dû enlever des fongosités. Cette ostéomyélite aurait dû être incisée beaucoup plus tôt, peut-être même aurait-elle dû être réséquée.

Obs. 27. — La température, d'abord largement oscillante, se stabilise ensuite à 38° ; l'incision (32^e jour) n'a pas d'action ; et la fièvre ne disparaît que beaucoup plus tard. Résection le 46^e jour.

Cette forme a été réséquée trop tard. L'état général était excellent, malgré la persistance de la fièvre. La résection a été faite le 46^e jour à cause d'un décollement épiphysaire. A ce moment, le malade était apyrétique, car le foyer était éteint ; la régénération osseuse a été très médiocre, comme dans les résections trop tardives.

Obs. 34. — Ischion. Défervescence spontanée incomplète. Incision le 19^e jour. La température continue à osciller jusqu'au 45^e jour.

L'incision n'a pas fait tomber la température parce qu'il y avait un drainage insuffisant de l'abcès. Ce cas présentait, en effet, un très gros abcès avec des fusées profondes très étendues.

Dans ces trois cas, on voit nettement que la persistance de la température, pendant un temps anormalement long, est due à l'insuffisance du traitement qui avait été employé.

**

Enfin, nous rappellerons, pour terminer, certaines observations où la persistance de la fièvre était due à des complications.

Obs. 45. — Tibia. Température largement oscillante peu après le début. Incision le 18^e jour. Arthrotomies du genou le 18^e et le 26^e jours. Résection le 18^e jour. Ces opérations restent sans effet. L'arthrite suppurée du genou est responsable de la gravité de l'état général ; une amputation de cuisse (42^e jour) donne une rapide et nette transformation de l'état général.

Obs. 23. — La persistance de la fièvre était due à un abcès de cuisse secondaire à une injection de sérum.

Obs. 24. — Après résection, la température remonte et traduit l'existence d'une parotidite bilatérale.

Dans tous ces cas, la température n'était pas due au foyer osseux lui-même, mais à des complications aiguës : arthrite du genou, sur laquelle nous reviendrons dans un chapitre ultérieur, abcès des parties molles consécutif à une piqûre infectée, enfin parotidite.

**

On voit donc que dans les cas où la défervescence n'a pas été complète, on a pu retrouver l'une des quatre causes suivantes pour expliquer la persistance de la fièvre :

- soit abcès insuffisamment évacué ;
- soit foyer osseux en évolution, malgré l'incision de l'abcès ;
- soit apparition de foyers secondaires ;
- soit complication articulaire.

Les seuls cas où la température a duré anormalement sont des cas qui auraient dûs être incisés ou réséqués à une date moins tardive.

Le rôle de l'immobilisation plâtrée

Nous avons recherché, enfin, dans nos observations, quel a été le rôle de l'immobilisation plâtrée dans cette amélioration. A la période d'invasion, la défervescence ne s'est pas produite plus rapidement dans les cas traités par le plâtre que dans ceux qui avaient été soumis à la temporisation simple, et les hémocultures sont restées aussi longtemps positives dans l'un comme dans l'autre cas. Cependant, l'immobilisation a très souvent entraîné une rapide rétrocession des douleurs qui n'a pas été sans influencer très favorablement sur l'état général. Ce fait a pu être noté en particulier dans les observations n^{os} 5, 6, 8, 16, 24, 25,

Après la période d'invasion (période de suppuration du foyer), l'immobilisation, en mettant les lésions au repos, facilite leur limitation et diminue les réactions du foyer sur l'état général. Dans les observations n^{os} 9, 14, 36, 38, le plâtre a eu une action indiscutable sur la température.

L'immobilisation plâtrée constitue donc un adjuvant très précieux de la méthode de temporisation.

La mortalité

Sur 48 cas d'ostéomyélites aiguës, que nous avons traités, *la mortalité est nulle.*

Comme nous venons de le voir, ces 48 cas sont de gravité très variable ; il y avait 5 formes toxi-infectieuses très graves avec hémocultures longtemps positives pour lesquelles le pronostic paraissait très sombre. Dans plusieurs autres cas, l'état général, quoique moins grave que dans les formes précédentes, était cependant sérieusement atteint. Ceci nous démontre qu'aucun malade n'est mort du fait de la temporisation, et que le retard de l'intervention n'aggrave certainement pas le pronostic de l'ostéomyélite aiguë.

Nous devons faire remarquer que ces 46 cas ne concernent que des ostéomyélites aiguës et que nous avons complètement éliminé de notre statistique 15 cas mortels qui sont des septicémies.

Il est donc impossible de comparer notre statistique à celles qui ont déjà été publiées et qui comportent peut-être plusieurs cas de septicémies.

Les septicémies qui ont été observées à Bretonneau sont au nombre de 15. Elles diffèrent, comme nous allons le voir, d'une manière fondamentale des ostéomyélites avec bactériémies positives. « Cette distinction n'est pas seulement une question de termes. Elle n'a pas été établie artificiellement pour améliorer les statistiques, comme certains ne manqueront pas de le faire observer. Elle correspond à des faits réels dégagés par une étude attentive des lésions anatomiques, des symptômes cliniques et de leur évolution. » (Leveuf) (1).

(1) LEVEUF : Communication au *Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1938.

En général, ces enfants avaient été admis d'abord dans un service de médecine à cause des signes d'infection générale graves qu'ils présentaient, ou à cause d'arthralgies diffuses qui avaient fait porter le diagnostic de rhumatisme articulaire aigu.

D'autres malades présentaient une douleur à la pression au voisinage d'un cartilage conjugal qui avait fait évoquer le diagnostic d'ostéomyélite aiguë.

Cependant, les signes généraux étaient particulièrement graves et l'évolution prouve qu'il s'agissait de septicémies. La température, très élevée au début, continue à monter et atteint 41, 42 et même 43° dans un cas (observation 58). Les hémocultures sont fortement positives, et si l'on ensemence sur milieu solide, ce qui permet de dénombrer les colonies microbiennes, on constate un accroissement rapide des colonies de staphylocoques ; dans l'observation n° 60, 10 colonies par centimètre cube de sang au début ; 360 colonies par centimètre cube cinq jours après, la veille de la mort.

A l'opposé, il faut retenir le peu d'importance du foyer local qui a fait porter le diagnostic d'ostéomyélite ; souvent même il n'existait aucun foyer osseux.

Dans 3 cas, on a trouvé seulement des lésions minimales :

Obs. 50. — Incision au niveau de la malléole externe le 5^e jour. On trouve un très petit abcès, mais l'os ne paraît pas atteint. Dans les jours suivants, la plaie ne suppure pas.

Obs. 53. — La trépanation du tibia (4^e jour) trouve une moëlle de couleur rouge. Pas de suppuration dans les jours suivants. (Fig. 3).

Obs. 62. — A l'autopsie, la clavicule est simplement entourée d'un liquide brunâtre et poisseux ; il n'y a pas de pus véritable.

L'absence de suppuration ultérieure au niveau de l'os trépané est un signe très important, comme l'avait fait remarquer le professeur Ombrédanne.

Dans 2 cas (obs. 56 et 60), qui ont survécu assez longtemps pour que des lésions osseuses éventuelles puissent

devenir visibles, il n'y avait aucune atteinte de l'os sur des clichés pris le 11^e et le 18^e jour.

Sur 9 cas qui présentaient un foyer suppuré, il n'y en a que 2 (51 et 59) où cette suppuration avait une origine osseuse, bien discrète à la vérité. Les 7 autres étaient soit des arthrites suppurées, soit des abcès profonds des parties molles.

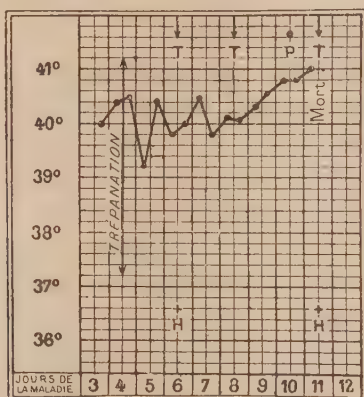


FIG. 3. — Obs. 53. — Septicémie à staphylocoques. Trépanation d'urgence de l'extrémité inférieure du tibia. Mort avec phénomènes septicémiques.

H = hémoculture. T = transfusion. P = propidon

Obs. 51. — Trépanation d'urgence du tibia : on trouve du pus sous tension sous le périoste.

Obs. 59. — Une incision faite le 6^e jour au niveau de l'extrémité inférieure du tibia ne trouve qu'un petit abcès sous-périosté ; une trépanation exploratrice ne ramène qu'un peu de pus fortement hématique.

Chez 3 autres sujets, il existait une arthrite aiguë primitive, 2 fois à la hanche (n^o 54 et 55), et une fois au genou (n^o 60).

Les deux arthrites aiguës de la hanche ont été reconnues soit par ponction, soit à l'autopsie, mais il n'y a pas eu d'examen des os. Dans l'observation n^o 60, l'arthrite du genou a été reconnue par la ponction et par arthrotomie ; l'enfant est mort en pleine septicémie au 11^e jour, sans que ni l'examen

clinique, ni les ponctions faites au voisinage de l'os, ni les radiographies n'aient révélé la moindre lésion osseuse.

Enfin, chez les quatre derniers malades, la suppuration n'avait pour point de départ ni les os ni les articulations. Le fait a été vérifié soit à l'autopsie (obs. 49 et 61), soit à l'intervention (obs. 52 et 57).

Dans le courant de la maladie, se sont en outre manifestées diverses métastases (plèvres, péricarde, méninges, articulations, peau et parties molles) qui caractérisent les septicémies. Plusieurs fois, ces foyers métastatiques peu volumineux et disséminés dans tout l'organisme ont été révélés par l'autopsie et surtout par l'examen histologique.

Foyers viscéraux : n^{os} 60, 61, 62, 63.

Métastases cutanées : n^{os} 53, 56, 59, 60, 61.

Méningite purulente : n^o 50.

Dans les 15 cas, l'évolution a été rapidement fatale. Les divers traitements médicaux employés (immuno-transfusion, bactériophage intra-veineux, sérum anti-staphylococcique à hautes doses, anatoxine staphylococcique) n'ont modifié en rien cette évolution fatale dont le sens se dessinait nettement à vrai dire dès les premiers jours de l'évolution.

— 8 sujets sont morts dans le courant du premier septénaire (53 %) :

4^e jour : n^o 52 ;

5^e jour : n^{os} 49, 55, 62 ;

6^e jour : n^{os} 51, 57, 58 ;

7^e jour : n^o 59.

— 4 sujets sont morts dans le courant du deuxième septénaire (26 %) :

9^e jour : n^o 54 ;

11^e jour : n^{os} 50, 60 ;

14^e jour : n^o 53.

— 3 cas d'allure anormale sont morts tardivement :

23^e jour : n^o 61 ;

28^e jour : n^o 56 ;

74^e jour : n^o 63.

L'observation n^o 63 est un peu particulière. L'enfant présentait dès son entrée, en même temps que des signes d'ostéo-

myélite du tibia et du fémur, des signes manifestes de *péricardite aiguë primitive*. Soumis à l'immobilisation, plâtrée, comme les autres sujets atteints d'ostéomyélite, l'enfant a réagi de la même manière : défervescence des phénomènes généraux, chute de la fièvre et disparition des hémocultures positives. A ce moment, on a incisé d'abord les abcès péri-osseux, puis la collection péricardique qui contenait du pus franc, avec présence de staphylocoques. Malheureusement, l'enfant n'a pas supporté ces suppurations profuses ; il est mort cachectique avec des signes de défaillance cardiaque.

Cette forme peut être considérée comme une forme intermédiaire entre les septicémies et les formes toxi-infectieuses graves de l'ostéomyélite. Dans cette observation, la mort est survenue par insuffisance cardiaque consécutive à la péricardite ; celle-ci existait dès le début et n'est pas survenue secondairement au cours de l'évolution. C'est à cause de cette localisation viscérale, unique en apparence, mais primitive, qu'il faut classer cette observation parmi les septicémies. Dans les formes toxi-infectieuses, nous avons vu qu'il n'y avait jamais de localisation viscérale ni primitive, ni secondaire. Presque toujours, il y a des localisations osseuses multiples, mais elles restent exclusives. La multiplicité des foyers osseux témoigne bien d'une diminution de la résistance de l'organisme vis-à-vis du staphylocoque, mais l'état général s'améliore toujours spontanément. Cette évolution favorable des ostéomyélites graves avec bactériémie prolongée exige, avant tout, que les forces de résistance de l'organisme n'aient pas été diminuées par une intervention brutale et intempestive faite au cours du stade d'invasion de la maladie. Puisque les septicémies proprement dites ne sont influencées à aucun degré par les traitements variés, médicaux ou chirurgicaux, notre effort doit porter sur le seul point où notre action peut être efficace : ne pas transformer une ostéomyélite aiguë avec bactériémie grave, qui est curable, en une septicémie mortelle. » (Leveuf.)

Cette transformation d'une ostéomyélite aiguë en septicémie mortelle sous l'influence d'une intervention d'urgence, est extrêmement difficile à démontrer. On peut en trouver

quelques preuves dans le détail de certaines observations isolées. Les meilleurs arguments sont d'ordre statistique, par comparaison des mortalités suivant la thérapeutique adoptée, et encore ces statistiques, en cas d'interventions d'urgence, sont l'objet de confusion, parce qu'elles sont incapables de distinguer, à ce stade de la maladie, les ostéomyélites aiguës des septicémies proprement dites.

Dans notre observation n° 51, trépanée d'urgence le quatrième jour, la suppuration du tibia était franche, car il y avait du pus sous tension sous le périoste ; la mort est survenue dans les quarante-huit heures. On peut se demander si, dans ce cas, il ne s'agissait pas d'une ostéomyélite vraie transformée en septicémie par la trépanation faite d'urgence par le chirurgien de garde.

Dans une observation de Wilensky, l'hémoculture faite à l'entrée était négative. Le sujet fut trépané d'urgence. Dans la suite, les hémocultures se sont montrées positives à trois reprises, après intervention.

Pyrah et Paine ont une mortalité de 71 cas sur 262 ostéomyélites traitées d'urgence, le plus souvent par trépanation, considérée comme « opération de routine ». Sur 51 cas où l'autopsie a pu être faite, ils ont trouvé des lésions viscérales dans 45 cas. Même en admettant qu'un certain nombre de cas de septicémies vraies soient compris dans cette statistique, le taux de la mortalité et la proportion de métastases suppurées restent vraiment considérables. Nous rappellerons que dans les ostéomyélites traitées par temporisation, nous n'avons jamais observé de métastases suppurées tardives.

Ajoutons que Pyrah et Paine ne peuvent pas s'empêcher de remarquer, dans leurs conclusions, que la mortalité est plus grande après trépanation qu'après une incision simple, traitement exceptionnel, réservé en principe aux malades trop gravement atteints pour pouvoir supporter une trépanation.

Les statistiques de Rost, de Nordholdt, de Otto Maier, qui comparent la mortalité au cours des deux interventions d'urgence, incision et trépanation, prouvent que la trépanation double le taux de la mortalité. Dans le même ordre d'idées, Nierstraz a établi que la mortalité est d'autant plus importante que l'intervention d'urgence a été plus étendue. Tout ceci condamne, à vrai dire, plus la trépanation que l'intervention d'urgence proprement dite, ce qui a été le but de notre étude.

Boppe disait, en 1936 : « Les interventions osseuses précoces du 3^e au 8^e jour après le début clinique, sont secondaires, je ne dis pas dangereuses, mais agressives. Même si le malade guérit, il est fortement choqué après l'opération, il présente une grosse hyperthermie ; en cas d'issue fatale, la fièvre montre à 41, 42°, fait qu'on n'observe pas chez les malades décédés et non opérés. »

M. Leveuf est allé plus loin dans cette voie *en condamnant toutes les interventions d'urgence, agressives ou non, qu'elles s'appellent incisions, trépanations ou résections d'emblée.*

Il est curieux de noter que les interventions d'urgence aient été aussi longtemps préconisées en France, et qu'on n'ait pas cherché à connaître les résultats de l'intervention retardée. On admettait que seules les formes bénignes étaient justiciables de l'abstention chirurgicale, et que, dans tous les autres cas, on devait intervenir d'urgence. Broca ne parle de l'intervention retardée que dans une courte note (page 304) : « Aussi bien pour les manifestations secondaires que pour la localisation initiale, c'est un traitement d'urgence au même titre que celui de la hernie étranglée. Il y a sans doute des cas bénins, dont l'abcès est incisé tardivement ou s'ouvre tout seul, et qui, cependant, guérissent. Mais à l'époque de la chirurgie septique, il est certain que Demme et Billroth ont eu le tort de répandre en Allemagne la doctrine de l'incision tardive sous prétexte que l'incision précoce était cause de pyohémie. Cette pratique est restée, sous leur influence, pendant longtemps classique, et il est remar-

quable qu'en 1888 encore, O. Thelen ait cru avoir besoin de la combattre. »

Ces opinions anciennes, qui datent de plus de 60 ans, et qui étaient sans doute basées sur des faits insuffisamment observés pour avoir une force démonstrative, étaient depuis longtemps oubliées par les chirurgiens.

RÉSULTATS DE LA TEMPORISATION SUR L'ÉVOLUTION DU FOYER OSSEUX

Malgré l'influence indiscutablement favorable de la temporisation et de l'immobilisation sur l'évolution générale de la maladie, cette attente n'expose-t-elle pas à l'aggravation des désordres locaux, c'est-à-dire n'expose-t-elle pas précocément à des diffusions dans les parties molles, dans l'os ou dans l'articulation, et tardivement, ne favorise-t-elle pas l'ostéomyélite prolongée rebelle ?

Sur les 48 cas que nous rapportons, 29 ont été traités par la méthode de temporisation, mais la plupart des autres ont été l'objet d'interventions plus ou moins retardées. Les opérations précoces sont exceptionnelles, nous ne les citons ici qu'au titre de la statistique.

Constatations opératoires et radiographiques précoces

Dans ces cas, le traitement a été le suivant :

- 7 fois abstention chirurgicale ;
- 20 fois incision simple ;
- 18 fois incision puis résection ;
- 3 fois résection primitive précoce.

Dans 7 cas, *il n'y a pas eu d'incision* parce que, cliniquement, il n'y avait pas d'abcès perceptible (obs. 1 à 7). Dans les observations 1, 3, 7, il n'y a eu ni ponction, ni incision. Seule une fistulisation spontanée a fait la preuve de la nature de l'agent microbien : staphylocoque doré. Dans les observations 4 et 5, des ponctions exploratrices faites respectivement le 23^e et le 22^e jour n'ont ramené que quelques gouttes de pus. Dans l'observation 6, une ponction exploratrice faite le 40^e jour a ramené un peu de liquide sanglant, mais pas de pus. Enfin, dans le n^o 2, une incision exploratrice faite le 9^e jour, n'a rien montré d'anormal au niveau de l'os.

38 cas ont été incisés. La date de l'incision a été variable :

4 ^e j. : obs. 43	16 ^e j. : obs. 11, 16
5 ^e — 32	18 ^e — 12, 17, 33
7 ^e — 21, 37	19 ^e — 30, 34
8 ^e — 18	20 ^e — 10, 22
9 ^e — 19, 41, 45	21 ^e — 8 (après ponct.)
10 ^e — 14, 25, 28, 35, 40	23 ^e — 39
11 ^e — 31	30 ^e — 9
12 ^e — 24, 13, 42	32 ^e — 27
13 ^e — 36, 23	33 ^e — 30
14 ^e — 28	51 ^e — 15

La variabilité de la date d'incision est expliquée surtout par la différence des caractères cliniques de chaque cas. Certains ont été incisés tôt, parce qu'il y avait déjà un gros abcès, d'autres ont été incisés tard, parce que l'examen clinique ne trouvait pas d'abcès collecté. On ne peut, en effet, fixer à l'avance la date de l'incision; en moyenne, on la fera du 9^e au 15^e jour.

La technique utilisée n'a pas toujours été la même; au début, on s'est contenté de faire des incisions restreintes, mais peu à peu on est venu à faire des incisions plus larges pour permettre, comme nous le verrons, une évacuation complète de l'abcès.

ETUDE DE L'EXTENSION DE L'ABCES DANS LES PARTIES MOLLES

On a souvent reproché à la temporisation de laisser l'abcès fuser dans les parties molles et de créer ainsi des suppurations graves qui seraient évitées par l'opération précoce. En étudiant nos observations, nous avons pu nous rendre compte que cette extension n'était pas plus fréquente et qu'en tous cas, elle ne comportait aucun risque.

L'abcès sous-périosté, constitué et bien collecté, n'a pas tendance à décoller le périoste et à remonter le long de la diaphyse, s'il n'est pas incisé. Comme le périoste est inextensible, le pus le perfore rapidement et fuse dans les espaces extra-périostés. L'extension sous-périostée est donc peu importante et le décollement sous-périosté reste limité à l'étendue de la zone malade. Chaque fois que l'os est atteint, le périoste est décollé, mais inversement, là où il y a décollement du périoste, il n'y a pas forcément atteinte de l'os sous-jacent. Dans les observations 17 et 21, par exemple, on a constaté, au cours de l'intervention, un décollement périosté limité, mais il n'y a jamais eu la moindre lésion osseuse visible sur les clichés ultérieurs.

Dans certains cas (obs. 13, 38 et 46), on a constaté une nécrose étendue du périoste; on peut se demander si l'inci-

sion n'a pas été trop tardive ou insuffisante. En fait, il nous paraît plus vraisemblable qu'il s'agissait de lésions dues à une toxine particulièrement nécrosante : les lésions osseuses étaient très étendues, ce qui renforce cette hypothèse.

Sur plusieurs clichés radiographiques, on voit que l'image de la diaphyse est bordée de part et d'autre par deux liserés opaques qui remontent très à distance du foyer métaphysaire. Cette image traduit la formation d'os nouveau dans l'espace sous-périosté, elle ne doit pas être interprétée comme un décollement du périoste, mais comme une réaction due à l'inflammation locale ; au contraire, il n'y a pas production d'os nouveau au point où siège l'abcès.

Chaque fois que l'abcès est découvert cliniquement avec une fluctuation nette, on peut être sûr que le pus a fusé dans les parties molles. Sur 48 cas, nous avons retrouvé cette diffusion dans les parties molles ; dans les 38 cas qui ont été incisés, elle ne manquait que dans les 7 cas où il n'y avait pas d'abcès perceptible (obs. 1 à 7). Il s'agissait pourtant de formes suppurées. 2 cas se sont fistulisés secondairement vers le sixième ou le huitième mois (n° 5 péroné ; n° 7 tibia). 3 cas ont dû être incisés tardivement (n° 1, fémur, le 61^e jour ; n° 3, fémur, le 21^e mois ; n° 6, fémur, le 8^e mois après fistulisation spontanée).

Les fusées purulentes dans les parties molles n'ont habituellement aucun inconvénient si l'incision est pratiquée suffisamment tôt et en bonne place. Dans les observations 11, 12, 13 et 25, qui étaient des ostéomyélites graves du tibia, il y avait, au moment de l'incision pratiquée du 10^e au 18^e jour, des décollements étendus à la face postérieure du mollet, et même dans certaines jusqu'au creux poplité. Tous ces décollements ont parfaitement cicatrisé grâce à des contre-incisions complémentaires. Dans deux ostéomyélites graves du fémur, l'une incisée trop tardivement, et de manière insuffisante (obs. 9), et l'autre pas incisée (obs. 6), il s'est produit secondairement des fistules secondaires à la face postérieure de la cuisse et, plus tardivement, une infiltration

ture du quadriceps traduisant vraisemblablement une sclérose intersticielle due à l'inflammation locale. Toutes ces lésions se sont produites parce que l'abcès a été incisé trop tard.

La date de l'incision de l'abcès péri-osseux ne doit pas être retardée outre mesure. En principe, on devra inciser *à la fin de la période d'invasion*, c'est-à-dire, le plus souvent, du 10^e au 15^e jour. L'incision devra être large pour permettre une évacuation suffisante du pus. Souvent, le pus staphylococcique est très épais, et souvent aussi, probablement sous l'action de toxines particulièrement nécrosantes, il contient des débris de tissu conjonctif libres ou adhérents aux parois de l'abcès, qui peuvent être le point de départ de suppuration prolongée ou de réveils ultérieurs. Dans les observations 1, 3, 6, qui ont été incisées très tardivement, on a surtout trouvé ces débris d'aspect fongueux très fortement adhérents et qui n'ont pu être extraits qu'à la curette.

Dans tous les cas qui présentent des décollements, l'incision doit être complétée par des contre-incisions faites en bonne place. Pour les os superficiels, tels que le tibia, l'incision pourra être plus précoce, mais pour les os profonds, il peut être difficile de reconnaître l'abcès qui est marqué par d'épaisses couches musculaires. Dans ces cas, il faut attendre d'avoir des indications plus précises tirées de l'état local et de l'état général ; l'existence d'une température oscillante peut être le premier signe révélateur d'une collection à évacuer. Les tentatives qui ont été faites au début de retard par trop considérable de l'incision d'abcès volumineux apparaissent aujourd'hui comme devant être abandonnées ; il en est de même pour les ponctions qui sont manifestement insuffisantes à cause de la nature du pus.

ETUDE DE L'EXTENSION DANS L'OS

L'extension du foyer d'ostéomyélite au reste de l'os ne peut se faire que dans deux directions : vers la diaphyse, ou vers l'épiphyse et l'articulation voisine.

L'extension à la diaphyse est difficilement appréciable; en fait, elle est fixée dès le début, mais elle n'est pas forcément localisée à la métaphyse et souvent l'atteinte primitive porte sur l'os en entier (obs. n° 9 par exemple). L'étendue de la nécrose osseuse peut être reconnue facilement par l'étendue du décollement périosté qu'elle ne dépasse jamais. Comme l'avaient dit Leveuf et Michel-Béchet, en réséquant à un centimètre au-dessus du décollement périosté, on est à peu près sûr de faire passer la section dans de l'os sain. A l'heure actuelle, les indications fournies par la radiographie nous paraissent préférables.

Les ostéomyélites bipolaires ne sont pas dues à la diffusion progressive dans l'os, mais sont dues à un ensemencement simultané des deux métaphyses. Presque toujours le diagnostic en avait été fait cliniquement avant l'apparition des signes radiologiques et avant la constitution de l'abcès, par la constatation de la douleur vive et transfixiante aux deux pôles de la diaphyse. Plus tard, on voyait sur les radiographies deux foyers osseux séparés par un cylindre diaphysaire d'apparence saine et sans réaction périostée (obs. 2, 13, 14, 25). (Fig. 6).

La radiographie donne des images qu'il faut savoir interpréter. Au début, on ne voit que des lésions très localisées à la région métaphysaire, mais peu à peu elles paraissent de plus en plus étendues, elles paraissent gagner toute la diaphyse ou sa plus grande partie. L'os prend un aspect tacheté et pommelé, la trame osseuse normale a complètement disparu; en certains points on voit des taches claires, en d'autres on voit des taches plus denses qui sont souvent interprétées comme des images de séquestres mais qui disparaissent par la suite. Cet aspect vermoulu de l'os traduit pour

une grande part la décalcification périphérique secondaire aux réactions vaso-motrices qui accompagnent constamment l'infection, ainsi que Leriche l'a indiqué.

Les lésions de nécrose sont toujours beaucoup moins étendues, mais elles sont masquées par les images de décalcification. Sur les clichés successifs faits en cours d'évolution, M. Leveuf a montré qu'on voit réapparaître la trame et l'architecture de l'os normal. L'os se recalcifie, et il ne reste bientôt plus du foyer ancien qu'une zone hyperostosée avec une image de géode ou de séquestre; très souvent l'os redevient même tout à fait normal sur les clichés et il est impossible de retrouver la trace de la lésion ancienne. Dans certains cas, il persiste une cavité claire au centre de l'os sans réaction hyperostosante périphérique, ces images ne semblent pas correspondre à des géodes d'abcès centraux résiduels; car elles ne donnent lieu à aucun accident, elles paraissent plutôt pouvoir être interprétées comme des cicatrices scléreuses qui ne s'ossifient que très lentement.

En étudiant nos observations, nous avons recherché si, dans certains cas, il ne s'était pas fait une extension de proche en proche par le canal médullaire, ce qui serait un argument en faveur de la trépanation, car en incisant on ne draine pas la moelle centrale. Dans deux cas (obs. 6 et 15) qui concernaient des ostéomyélites de l'extrémité inférieure du fémur, les lésions étaient localisées, au début, à la métaphyse, le décollement périosté était peu étendu et limité du côté de la diaphyse par un soulèvement périostique en éperon. Au cours de l'évolution, on a vu apparaître à l'autre extrémité de la diaphyse, à hauteur de la partie supérieure du canal médullaire, des lésions comparables à celles des abcès centraux : géodes claires centrales et hyperostose périphérique. Ces lésions sont différentes de celles de l'ostéomyélite bipolaire, car elles siègent en apparence, à hauteur de la partie supérieure du canal médullaire, à distance de la métaphyse supérieure. (Fig. 8).

On pourrait supposer qu'il y a eu une diffusion de proche en proche centro-médullaire, mais il est impossible de conclure sur ces deux seuls cas. Il nous paraît plus vraisemblable

de supposer qu'il y avait une atteinte d'emblée étendue et que les lésions de la partie supérieure de l'os se sont révélées tardivement parce qu'elles étaient moins graves, comme l'a montré l'évolution qui a été différente pour chaque extrémité.

L'évolution vers l'épiphyse se traduit par deux complications, le décollement épiphysaire et surtout l'arthrite suppurée.

Sur 46 ostéomyélites des os longs, nous avons observé six décollements épiphysaires (15 %).

1° 3 décollements de l'épiphyse inférieure du radius :

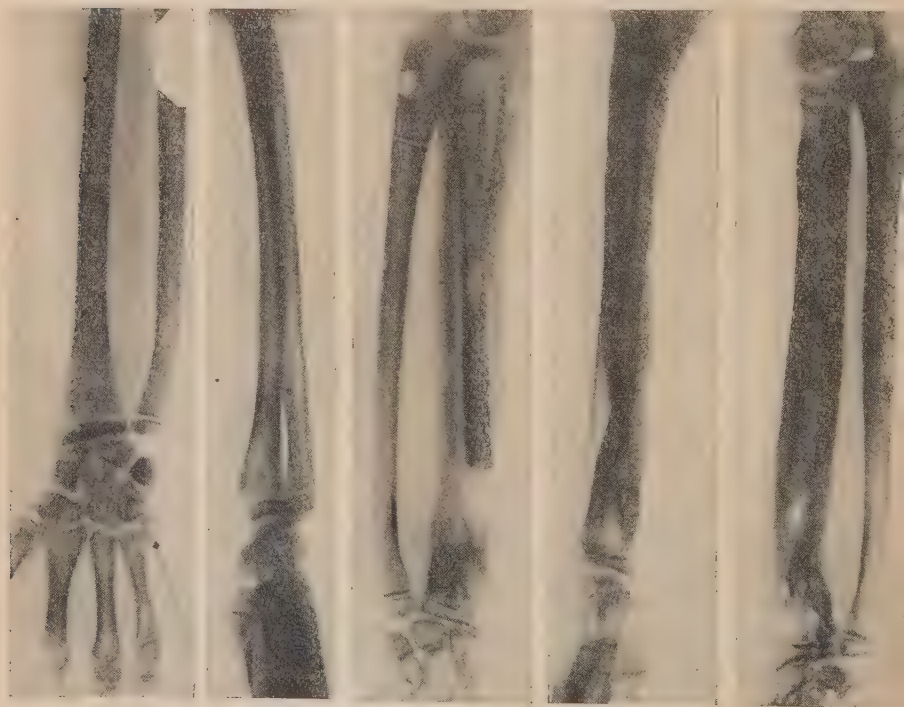


FIG 4. — Obs. n° 26.

- 1 et 2 = radiographies 12 jours après le début.
- 3 = radiographies 3 mois après la résection.
- 4 et 5 = radiographies 1 an après le début.

Obs. 19. — Ext. inf. du radius. Incision et plâtre le 8^e jour ; le décollement épiphysaire est découvert sur la radiographie 17 jours plus tard.

Obs. 20. — Début non précisé ; à l'entrée à l'hôpital, on ne fait pas le diagnostic de l'ostéomyélite et on incise d'urgence un abcès de l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Pas de plâtre. Une radiographie faite une semaine plus tard fait faire le diagnostic d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du radius et montre un décollement épiphysaire.

Obs. 26. — Ost. de l'extrémité inférieure du radius ; plâtre le jour de l'entrée (7^e jour). Le 14^e jour, la radiographie montre des lésions localisées à la métaphyse avec décollement épiphysaire. Résection. Mais cette opération n'a pas empêché la séquestration du reste de la diaphyse qui a dû être enlevée secondairement. Bon résultat terminal. (Fig. 4).

Il y a donc une très forte proportion pour le radius, surtout que nous n'avons que 5 localisations radiales en comptant 2 foyers secondaires peu importants (obs. 27 et 22).

2° 1 décollement de l'épiphyse inférieure du tibia.

Ob. 27. — Ext. inf. du tibia. Plâtre le 12^e jour. Incision le 32^e jour. Le décollement épiphysaire est découvert sur la radiographie du 45^e jour. Résection le 46^e.

3° 1 décollement de l'épiphyse inférieure du fémur.

Obs. 42. — Ext. inf. du fémur. Temporaire ; pas de plâtre ; incision le 12^e jour. Début de décollement dia-épiphysaire sur la radiographie du 43^e jour. Résection le 46^e.

4° 1 décollement de l'épiphyse supérieure du fémur qui s'est produit dans des circonstances un peu spéciales.

Obs. 9. — Ost. totale de la diaphyse fémorale. Plâtre le 7^e jour. Incision le 36^e jour. Le décollement épiphysaire est découvert sur la radio faite à ce moment. Secondairement, la tête fémorale complètement séquestrée est énucléée spontanément hors du cotyle.

A part cette forme très particulière qui est survenue dans une ostéomyélite très grave avec lésions destructives étendues, les autres se sont produits dans des ostéomyélites de gravité moyenne. Le décollement de l'épiphyse s'est produit à cause de l'importance des lésions locales qui avaient gagné toute l'épaisseur de la métaphyse et avaient détruit son adhérence

normale au cartilage de conjugaison. L'immobilisation plâtrée n'a pu les éviter mais elle en a cependant limité l'étendue, car dans tous ces cas il n'y avait que des déplacements peu importants. Il est possible que le décollement se soit fait au moment du changement de plâtre, mais cette supposition, qui d'ailleurs n'a jamais été vérifiée, doit faire éviter toute manipulation brutale au moment des changements d'appareils.

La résection a été pratiquée dans trois cas (obs. 19, 27, 42), avec de bons résultats pour le premier et le dernier cas, avec des résultats médiocres pour le n° 27 réséqué un peu trop tardivement. Au début, M. Leveuf considérait que le décollement épiphysaire constituait une indication à la résection par crainte de l'extension secondaire à l'épiphyse et à l'articulation. Actuellement la résection est abandonnée en pareil cas, et l'immobilisation est continuée car il n'y a pas eu d'arthrites consécutives aux décollements. Dans l'observation n° 20, une tentative de réduction orthopédique a été couronnée de succès et l'enfant a parfaitement guéri avec une très bonne récupération des mouvements du poignet.

Au cours des discussions qui ont été soulevées à l'Académie de Chirurgie sur le traitement de l'ostéomyélite par la temporisation avec intervention retardée, plusieurs auteurs ont émis la crainte que ce retard ne favorise les complications articulaires. Sur 40 ostéomyélites des os longs nous n'avons trouvé que 11 arthrites aiguës (27 %) et nous comptons dans ces cas deux réactions articulaires bénignes avec liquide louche mais stérile à la ponction, et une arthrite secondaire à une ostéomyélite de la rotule.

Ces arthrites siégeaient cinq fois au niveau du genou et six fois au niveau de la tibio-tarsienne. Elles se sont présentées sous l'un des trois aspects suivants : épanchement synovial amicrobien, arthrite purulente et arthrite plastique ankylosante. Les premiers aspects se voient surtout au niveau du genou, et les deux derniers à la tibio-tarsienne.

1° LES ARTHRITES DU GENOU.

I. - Deux fois il s'agissait d'un épanchement synovial amicrobien.

Obs. 35. — Ext. inf. du fémur avec lésions très étendues sur les radiographies. Incision simple le 10^e jour. Le genou est le siège d'une réaction liquidienne, mais les ponctions ne ramènent qu'un peu de liquide louche et stérile à la culture. Guérison complète.

Obs. 43. — Ext. sup. du péroné. Incision le 4^e jour. Le genou contient un liquide louche stérile à la culture, cette réaction articulaire persistant pendant longtemps malgré plusieurs ponctions, on fait une résection du péroné le 36^e jour. Guérison complète.

Dans ces deux cas, il s'agissait plus d'une simple réaction articulaire que d'une arthrite véritable. La guérison complète a été obtenue dans les deux cas, cependant on sait que l'épanchement intra-articulaire amicrobien peut être le premier stade d'une arthrite purulente, ces formes doivent donc être particulièrement surveillées par des ponctions répétées, et des examens de laboratoire.

II. - Deux arthrites purulentes du genou sont apparues au cours d'ostéomyélites de l'extrémité supérieure du tibia. Ces deux cas sont les seuls qui ont été observés au cours de 25 localisations au voisinage du genou : 12 localisations tibiales ont donné 2 arthrites, soit 16 % ; 13 localisations à l'extrémité inférieure du fémur n'ont pas donné une seule arthrite du genou. A ce propos, on nous permettra de remarquer que dans les cas de trépanation d'urgence pour ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur, les complications articulaires au niveau du genou étaient loin d'être l'exception.

Dans un cas l'extension à travers le cartilage de conjugaison a pu être démontrée :

Obs. 45. — Ext. sup. du tibia. Le genou est d'abord le siège d'une réaction liquidienne, mais le 17^e jour une ponction ramène du pus franc contenant des staphylocoques dorés. Arthotomie et résection le 18^e jour. Pas d'amélioration. Nouvelle arthrotomie le 26^e jour. La cavité articulaire contient surtout des fausses membranes épaisses, consistantes et très adhérentes. Amputation le

68^e jour. Amélioration rapide de l'état général. L'examen de la pièce opératoire montre une nécrose étendue de toute l'épiphyse supérieure du tibia avec des perforations traversant le cartilage de conjugaison.

Cette observation est particulièrement intéressante parce qu'il y a eu une faute thérapeutique commise au moment de la résection; il aurait fallu faire un curettage de l'épiphyse à travers le cartilage de conjugaison pour enlever l'os nécrosé, point de départ de la suppuration articulaire. Cette façon de faire paraît être la meilleure conduite chaque fois qu'on trouve une extension à l'épiphyse. Elle semble en tous cas préférable à la résection simultanée de la diaphyse et de l'épiphyse qui n'a été pratiquée que de façon exceptionnelle par quelques auteurs et qui entraîne fatalement un gros raccourcissement secondaire du membre à cause de la suppression du cartilage fertile du tibia.

A cette observation d'arthrite grave, nous pouvons opposer le cas n° 31 où la guérison a été obtenue après éradication du foyer infectant. Il s'agissait d'une ostéomyélite de la rotule avec arthrite purulente du genou; au cours d'une intervention pratiquée pour enlever la rotule, on put constater que l'articulation contenait du pus (des ponctions avaient déjà révélé la présence de staphylocoques dans ce pus). Six mois plus tard, le genou avait récupéré une extension complète et une flexion limitée à 90°.

Dans l'observation n° 2, l'arthrite a été beaucoup moins grave.

Ost. de l'ext. sup. du tibia et foyers multiples. L'arthrite du genou est reconnue le 9^e jour après 3 jours d'immobilisation plâtrée. Traitement seulement par ponctions et immobilisation plâtrée. Le liquide de ponction contient du staphylocoque jusqu'au 3^e mois. Après 7 mois et demi de traitement le genou a récupéré une bonne mobilité.

Cette observation montre que l'articulation se défend bien et que, sauf dans le cas de lésions osseuses graves qui entretiennent la suppuration, on observe en règle une guérison complète.

2° LES ARTHRITES DE LA TIBIO-TARSIENNE.

Ces arthrites sont au nombre de six, elles sont toutes survenues au cours des six ostéomyélites bipolaires du tibia qui ont été observées ; il n'y a pas eu une seule arthrite de la tibio-tarsienne dans les huit ostéomyélites de l'extrémité inférieure du tibia. La proportion de ces arthrites est de 42 %.

Dans tous les cas, il y avait des lésions graves et destructives du tibia, mais les signes cliniques de l'arthrite ont généralement été frustes. L'atteinte de l'articulation a été méconnue pendant longtemps, malgré des examens attentifs, en particulier dans l'observation n° 13. Il n'y a que l'observation n° 25 où le diagnostic clinique ait été fait précocément. Dans l'observation n° 14, une fusée purulente à la face externe de la jambe aurait pu faire évoquer ce diagnostic un peu plus tôt.

La température n'a pas donné de renseignements précis ; ce n'est guère que la radiographie qui a fait déceler l'envahissement articulaire (obs. 13, 14, 24, 38). Dans l'observation n° 23, il s'agissait d'une arthrite plastique ankylosante qui a été méconnue pendant toute la durée de la période aiguë de la maladie et qui n'a été découverte que sur les radiographies tardives montrant une ankylose osseuse de l'articulation avec des travées osseuses allant directement du tibia à l'astragale.

Toutes ces arthrites de la tibio-tarsienne ont guéri par ankylose ; les n°s 13 et 14 ont été traités par l'immobilisation et l'incision de l'abcès ; trois cas ont été traités par la résection diaphysaire simple. L'indication de cette opération avait été donnée par la persistance des signes généraux ou par l'étendue des lésions tibiales. Dans l'observation n° 25, l'opération fut plus qu'une résection, car on enleva d'abord l'astragale qui était entièrement nécrosé, puis un gros séquestre de la face supérieure du calcanéum, l'épiphyse inférieure du tibia, et le cartilage de conjugaison, un grand séquestre de l'extrémité inférieure de la métaphyse tibiale, et enfin la malléole externe et la diaphyse péronière. Au cinquième mois,

la nouvelle articulation était raide, mais sur les radiographies, il n'y avait pas de synostose tibio-calcaneenne. Dans l'observation 24, traitée par résection du tibia, il a persisté à la partie inférieure de la jambe une fistule paraissant en rapport avec un séquestre épiphysaire.

La résection ne paraît pas être indiquée dans tous les cas d'arthrite de la tibio-tarsienne, on se laissera guider surtout par l'importance des phénomènes généraux et par l'étendue des lésions locales. Dans un cas grave, M. Mathieu a dû faire une résection du tibia et une astragalectomie.

Nous avons recherché quel avait été le mécanisme de l'envahissement de l'articulation, et dans les observations 13, 14 et 25, nous avons remarqué que les lésions étaient plus marquées à la radiographie sur la face externe de la métaphyse tibiale ; dans ces cas, on peut supposer que l'atteinte de la tibio-tarsienne se soit fait par l'intermédiaire du cul-de-sac synovial que cette articulation envoie à la tibio-péronière inférieure et qui remonte au voisinage du cartilage de conjugaison inférieur du tibia.

Les différentes constatations qui ont pu être faites précocement par la radiographie ou au cours des interventions, montrent donc que le retard de l'opération ne favorise pas l'extension des lésions, ni vers les parties de l'os qui n'ont pas été atteintes primitivement, ni vers l'articulation de voisinage. La radiographie montre souvent des images qui font croire à des lésions étendues de nécrose, il s'agit en réalité de remaniement de la trame osseuse due à l'hyperhémie locale ; ces images se limitent puis disparaissent plus ou moins complètement ; elles ont cependant l'avantage de préciser quelle est l'étendue d'os atteinte par l'inflammation et ceci est d'un intérêt primordial pour fixer l'étendue d'une résection éventuelle.

Contrairement à l'objection faite par certains auteurs, les arthrites sévères sont rares ; il n'y a eu qu'une forme grave qui a nécessité une amputation, et encore aurait-elle pu être évitée par une intervention plus précoce et plus large.

Les fusées purulentes dans les parties molles s'observent presque constamment, mais elles n'aggravent pas le pronostic ultérieur si elles sont reconnues à temps pour être incisées largement. Plusieurs cas qui présentent des décollements étendus des parties molles ont parfaitement cicatrisé, grâce à des incisions et des contre-incisions, tandis que dans deux cas, où ils avaient été méconnus et qui n'ont pas été incisés assez tôt, il s'est fait secondairement des fistulisations tardives.

La cicatrisation du foyer

La cicatrisation du foyer, bien qu'elle ne soit pas une garantie de guérison définitive, est tout de même la meilleure preuve que nous ayons de la valeur d'une méthode de traitement de l'ostéomyélite aiguë.

Dans les observations que nous rapportons, la cicatrisation s'est produite tantôt spontanément avec ou sans élimination de séquestre, tantôt à la suite d'interventions plus importantes telles que la résection. Ces derniers cas ne font pas l'objet de notre étude; ils ont été exposés à plusieurs reprises dans les communications de M. Leveuf ou de ses élèves qui ont constaté les bons résultats prolongés de cette opération. Aussi nous nous croyons autorisés à ne pas revenir en détails sur ce point.

1° — II FOYERS ONT CICATRISÉ SIMPLEMENT ET PRIMITIVEMENT

La plaie s'est cicatrisée en 1 à 3 mois; il n'y a pas eu de fistule secondaire; *aucun de ces cas n'a présenté de séquestre*. Tous les malades ont été revus guéris après leur sortie de l'hôpital; ils n'ont présenté secondairement ni fistule, ni réveil inflammatoire. Les radiographies montrent une bonne reconstitution de la trame osseuse, souvent même l'os paraît redevenu normal.

1. - 4 cas présentaient des lésions osseuses minimales au cours de la période aiguë de la maladie.

Obs. 4. — Calcanéum. Plâtre pendant un mois. Une ponction (23^e jour) ne ramène que quelques gouttes de pus contenant du staphylocoque. Le malade est cicatrisé après un mois de traitement; il paraît guéri depuis trois ans et demi.

Obs. 17. — Ext. inf. du fémur. Plâtre. Incision le 18^e jour. Au cours de l'intervention, on constate l'existence d'un décollement

périosté, mais les radiographies ne montrent pas de lésions visibles. Cicatrisation en deux mois. Paraît guéri depuis un an et demi.

Obs. 21. — Péroné. Plâtre ; incision le 7^e jour. Décollement périosté constaté au cours de l'intervention, mais pas de lésion visible à la radiographie. Guérison apparente depuis près de deux ans.

Obs. 31. — Scaphoïde tarsien. Incision le 11^e jour. Lésions limitées au scaphoïde. Cicatrisé après un mois et demi. Revu cicatrisé deux ans et demi plus tard. Paraît guéri depuis sept ans.

Dans tous ces cas la cicatrisation a été obtenue primitivement et s'est maintenue depuis ce moment ; les radiographies, faites en cours d'évolution, ne montraient que des lésions restreintes qui n'ont jamais eu tendance à s'accroître, ou même pas de lésions du tout. Les radiographies tardives donnaient des images d'os normaux.

2. - 6 foyers présentaient des lésions plus importantes au cours de la période aiguë.

Les lésions ont été constatées de façon certaine soit au cours de l'intervention, soit sur les radiographies. Sur les clichés, les images d'abord assez étendues se sont limitées, puis ont disparu progressivement sans laisser de traces, sauf un peu d'hyperostose localisée à la zone primitivement malade. La trame et l'architecture de l'os, qui paraissaient détruites, sont réapparues intégralement et l'os a repris un aspect normal.

Obs. 10. — Ext. sup. du fémur. Plâtre. Incision le 20^e jour. A la radio, les lésions sont limitées à la partie supérieure du fémur, mais il n'y a pas d'arthrite de la hanche. Cicatrisation ; l'enfant reste guéri depuis deux ans et demi.

Obs. 12. — Ext. sup. du tibia. Plâtre. Incision le 18^e jour. La plaie garde un aspect inflammatoire pendant longtemps, et se ferme lentement, puis se cicatrise. Sur la radio, il n'y a que des lésions limitées en voie de reconstitution. Les délais de cicatrisation ne sont pas précisés dans l'observation.

Obs. 14. — Ext. inf. du tibia gauche. Plâtre, incision le 10^e jour. Cicatrisation rapide. Les lésions, d'abord étendues sur la radio

jusqu'à la moitié inférieure de la diaphyse, se localisent ensuite à la métaphyse puis disparaissent presque complètement ; il ne persiste qu'un peu d'hyperostose. Ce foyer reste guéri depuis quatre ans et demi.

Obs. 30. — *Deux foyers* : Acromion, incision le 18^e jour, et os iliaque, incision le 33^e jour. Cicatrisation en trois mois, avec des lésions limitées, mais évidentes sur la radio. Reste guéri depuis six ans et demi.

Obs. 34. — Branche ischio-pubienne avec décollements étendus des parties molles. Incision le 19^e jour. Cicatrisation en un mois et demi, revu cicatrisé un an et demi plus tard. Reste guéri depuis.

Ces cinq observations concernent des cas manifestement plus graves que les quatre précédents, car il y a toujours eu des lésions osseuses étendues sur les radiographies, cependant la cicatrisation a toujours été obtenue sans séquelles, la guérison se maintient depuis plus de un an dans quatre cas.

3. - *Enfin dans un seul cas il y avait des lésions très étendues et paraissant très destructives.*

Obs. 13. — Bipolaire du tibia avec arthrite de la tibio-tarsienne. Plâtre. Incision le 12^e jour. Cicatrisation complète, mais la radio montre des lésions très étendues sur toute la hauteur de la diaphyse avec une réaction périostique intense. Peu à peu, les lésions se limitent, l'os se recalcifie, la trame redevient visible, et dans cet os hyperostosé, on voit se dessiner plusieurs images de séquestres disséminés sur toute la hauteur de la diaphyse et pas seulement dans la région métaphysaire. L'arthrite de la tibio-tarsienne guérit par ankylose. Cicatrisation depuis un an et demi.

Cet enfant sera particulièrement intéressant à suivre. Ou bien les images de séquestres disparaîtront et la guérison complète sera obtenue (dans ce cas, on pourra établir qu'il n'y a aucune relation entre certaines images radiographiques et l'évolution d'une ostéomyélite), ou bien l'enfant présentera des accidents difficiles à guérir ; dans ce cas on pourra peut-être regretter, comme nous le verrons plus tard, de n'avoir pas fait une résection. A l'heure actuelle, rien ne permet de conclure dans l'un ou l'autre de ces deux sens.

II° — DANS 3 CAS, LA CICATRISATION A ETE RETARDEE
PAR UNE SUPPURATION LOCALISEE AUX PARTIES MOLLES,

Obs 1. — Ext. inf. du fémur ; plâtre d'urgence. Abstention primitive, ni ponction, ni incision. L'enfant paraît guéri, mais revient deux mois plus tard avec un gros abcès qui doit être incisé et qui contient surtout un magma fibrino-purulent, mais peu de pus. Sur les radiographies, les lésions paraissent superficielles et peu destructives; plus tard, elles disparaissent presque entièrement, mais on voit une image de séquestre lamellaire en formation sur la face postérieure du fémur.

Obs. 3. — Ext. inf. du fémur. Plâtre, ni incision, ni ponction ; guérison apparente au bout de deux mois, mais un abcès doit être incisé le 21^e mois. Sur les radiographies, il ne paraît y avoir que des lésions très limitées et superficielles en voie de disparition. Guérison apparente depuis un an et demi.



FIG. 5. — Obs. n° 33.

6 = radiographie 1 mois et 19 jours après l'incision.

7 = radiographie 2 ans après le début.

8 = radiographie 5 ans après le début.

Obs. 33. — Ext. inf. du fémur. Incision le 18^e jour. Lever le 7^e mois, cicatrisation le 13^e mois, mais un mois plus tard, apparition d'une fistule qui dure pendant cinq ans en donnant issue à une très petite quantité de pus. Actuellement, paraît guéri depuis un an. Sur les radiographies, on voit d'abord des images qui s'étendent à la moitié inférieure du fémur, mais qui, secondairement, sont limitées à la partie inférieure de l'os, puis qui disparaissent complètement. (Fig. 5.)

Dans ces trois cas, les accidents qui sont survenus avaient leur origine dans les parties molles, dans les deux premiers cas ils auraient facilement été évités si on avait incisé l'abcès suffisamment tôt. Les réveils ont été provoqués par la présence des débris fibrineux et nécrotiques qui entretenaient l'infection dans les parties molles. Dans le dernier cas, l'incision faite le dix-huitième jour n'a pas évacué ces débris, ce qui explique cette fistulisation trainante sans lésion osseuse, cavité ou séquestre.

La guérison semble actuellement obtenue dans les trois cas, puisqu'il n'y a plus de lésions osseuses visibles sur les radiographies.

III^e — DANS 8 CAS, LA CICATRISATION A ETE RETARDEE
PAR L'EXISTENCE D'UNE FISTULE TEMPORAIRE
ENTRETEENUE PAR UN SEQUESTRE MINIME

La cicatrisation n'a pas été obtenue primitivement, car il y a eu une fistule réduite entretenue par une lésion osseuse, généralement un petit séquestre, plus rarement une cavité infectée. Le plus souvent la guérison est survenue spontanément après élimination du séquestre; parfois, une intervention chirurgicale très simple a été nécessaire pour assurer la cicatrisation.

Obs. 5. — Péroné, plâtre. Pas d'incision. Lésions destructives à la radiographie, de l'extrémité supérieure de l'os. Fistulisation spontanée qui dure pendant 6 mois environ, avec élimination de cinq petits séquestres. Cicatrisation sans intervention. Guérison apparente depuis quatre ans.

Obs. 7. — Ext. inf. du tibia ; plâtre ; pas d'incision. Lésions peu étendues à la radiographie. Fistulisation spontanée sous plâtre le 7^e mois avec élimination de deux petits séquestres au 17^e mois. Cicatrisation sans intervention. Sur la radiographie, on ne voit plus que des lésions très limitées à la métaphyse au contact du cartillage de conjugaison.

Obs. 14. — Bipolaire du tibia droit avec arthrite de la tibio-tarsienne. Plâtre, incision le 10^e jour. Lésions peu destructives ;

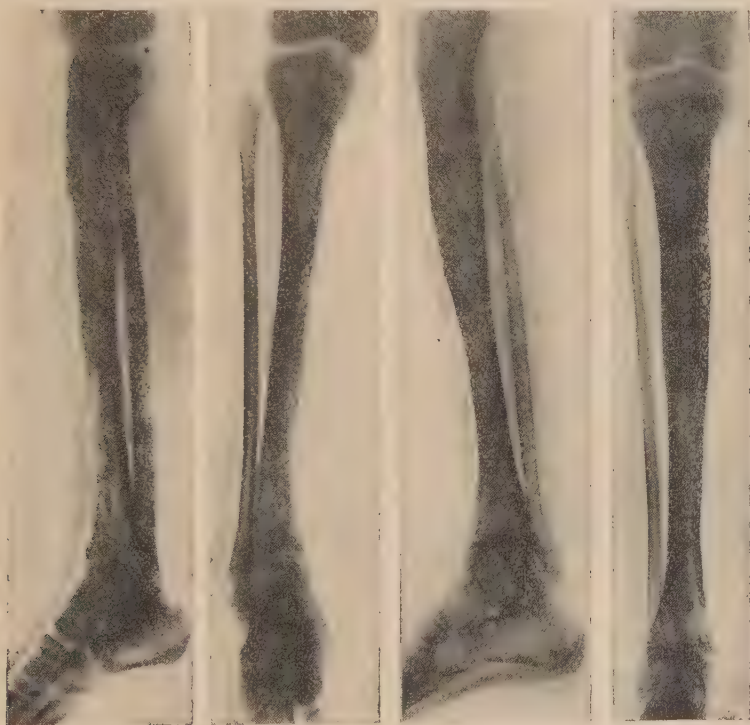


FIG. 6. — Obs. n° 14.

9 et 10 = radiographies 1 mois après le début.

11 et 12 = radiographies 2 ans plus tard.

la partie intermédiaire de la diaphyse paraît saine. Persistance d'une fistule avec élimination spontanée d'un petit séquestre le 8^e mois. Revu cicatrisé le 21^e mois. Reste guéri depuis un an environ. La radiographie montre une très belle reconstitution de l'os.

Obs. 16. — Ext. inf. du tibia. Plâtre, incision le 16^e jour. Persistance de deux fistules. Suppression du plâtre après 9 mois de traitement. Elimination spontanée de deux petits séquestres, le 11^e et le 14^e mois. Cicatrisation. A la radiographie, les lésions qui



FIG. 7. — Obs. 16.

13 et 14 = radiographies 45 j. après le début.

15 et 16 = radiographies 1 an après le début.

paraissaient d'abord très étendues, se limitent considérablement et il ne persiste plus que des lésions insignifiantes en voie de disparition.

Obs. 18. — Ext. inf. du fémur. Incision et plâtre le 8^e jour. Ablation chirurgicale d'un séquestre le 4^e mois. Une fistule persiste pendant quatre ans, puis se cicatrise. Poussée douloureuse et fébrile au cours de la 6^e année, sans abcès. Sur les radiographies, les lésions remontaient à distance de la métaphyse, mais sur les radiographies tardives, on ne voit plus qu'un fémur un peu épaissi avec un peu d'hyperostose et une cavité claire à la partie

centrale, et un petit éperon périosté postéro-interne à l'endroit où siégeait autrefois l'abcès. Reste guéri depuis deux ans environ.

Obs. 19. — Ext. inf. du radius avec décollement épiphysaire. Incision puis plâtre le 9^e et le 10^e jour. Persistance d'une petite fistule très réduite. Curettage d'une cavité contenant un tout petit séquestre et des débris nécrotiques, le 6^e mois. Cicatrisation rapide avec très bonne reconstitution du radius. Reste guéri depuis deux ans et demi.

Obs. 20. — Ext. inf. du radius avec décollement épiphysaire. Début non précisé. Incision et plâtre sept jours plus tard. Elimination de petits séquestres le 4^e et 7^e mois (suppression du plâtre le 5^e mois). Reconstitution remarquable de l'os avec persistance d'une image de géode au centre de la métaphyse ; il y avait pourtant, au début, une destruction importante de la métaphyse, ce qui expliquait le décollement épiphysaire. Reste guéri depuis un an.

Obs. 35. — Ext. inf. du fémur. Incision le 10^e jour. Lésions très étendues sur la radiographie qui font envisager la nécessité d'une résection ; l'opération n'est pas pratiquée parce que l'enfant fait une scarlatine. Traitement par immobilisation plâtrée. Fistule persistante pendant 9 mois ; curettage d'une cavité osseuse contenant des fongosités. Cicatrisation. Deux réveils douloureux, sans abcès, quatre ans et six ans plus tard, mais sur les radiographies, l'os a repris un aspect entièrement normal. Reste cicatrisé depuis sept ans.

Dans ces huit cas, la fistulisation avait une origine osseuse, sept fois il s'agissait d'un petit séquestre et une seule fois d'une cavité osseuse infectée. Les accidents ont été extrêmement bénins, car la guérison est survenue dans cinq cas après *élimination spontanée de séquestres*, et trois fois seulement, il a fallu une intervention complémentaire minime (curettage limité du foyer) qui a entraîné la cicatrisation. Nous sommes loin dans ces cas de l'ostéomyélite prolongée avec ses lésions étendues à toute la diaphyse et ses séquestres volumineux qui entretiennent des suppurations intarissables et désespérément récidivantes. Il n'a persisté qu'une fistule réduite recouverte d'une croutelle et donnant issue de temps en temps à quelques gouttes de pus, et qui s'est cicatrisée spontanément, lorsque le séquestre s'est éliminé.

Toutes ces formes avaient pourtant des lésions importantes. Dans le n° 5 l'extrémité supérieure du péroné paraissait entièrement détruite, les observations avaient chacune un décollement épiphysaire, et dans l'observation n° 35 on n'a pas fait de résection parce que l'enfant a fait une scarlatine qui a nécessité son isolement dans un service de contagieux. Malgré la gravité certaine des lésions osseuses, il y a eu dans tous ces cas une régénération remarquable de l'os, on ne voyait plus sur les radiographies qu'un tout petit séquestre, seul témoin de l'infection osseuse ancienne, jamais il n'y eut de ces os hyperostosés et volumineux criblés de cavités et de séquestres.

Quel est l'avenir de ces cas actuellement cicatrisés soit primitivement, soit secondairement après élimination de séquestres? Il est encore trop tôt pour affirmer la guérison, car on connaît trop la tendance désespérément récidivante des infections à staphylocoques. Les quelques réveils infectieux que nous avons observés étaient dus à l'infection persistante des parties molles qui aurait pu être évitée de manière certaine par une incision moins tardive. Pas une seule fois, nous n'avons observé de réveils du foyer osseux, au contraire les signes radiographiques s'estompent avec le temps et finissent par disparaître. Dans toutes les observations où les clichés sont redevenus normaux, on peut espérer une guérison définitive; le pronostic lointain doit être un peu plus réservé tant que persistent des anomalies radiographiques : pommelures, hyperostose, taches claires. Ces taches claires qu'on voit assez souvent au centre de la métaphyse ne sont pas forcément des images de géodes résiduelles, souvent en effet, elles ne sont pas bordées par un liséré d'hyperostose, très souvent aussi, elles disparaissent complètement sans avoir entraîné aucun trouble. Ces taches claires ne sont peut-être que des cicatrices scléreuses où, pour des raisons qui nous échappent, l'ossification n'a pu se faire; on en voit souvent après les résections.

Nous avons observé, dans un de nos cas, la disparition radiographique tardive d'une géode qui laissait craindre la persistance d'un foyer d'infection :

Obs. 32. — Ext. inf. du fémur. Incision le 5^e jour. Pas de plâtre. Persistance d'une fistule. Ablation chirurgicale d'un séquestre lamellaire le 9^e mois. Curettage du foyer le 15^e mois. Cicatrisation définitive. Revu cicatrisé trois ans plus tard ; fémur un peu élargi, l'image lacunaire qui a persisté pendant longtemps au centre de la métaphyse n'est pas visible.

Nous avons classé ici tous les cas qui, sortis de l'hôpital non complètement cicatrisés, n'ont pas été revus depuis.

Obs. 2. — Foyers multiples, tibia et humérus, arthrite purulente du genou. Traitement par le plâtre. Cicatrisation du foyer tibial et fistulisation tardive d'un foyer huméral. Un an et demi plus tard, réveil douloureux et fébrile sans abcès au niveau du foyer tibial, guérison en un mois par le plâtre. Les radiographies montrent des lésions en voie d'amélioration mais non encore disparues (radios publiées à l'Académie de Chirurgie, séances du 10 novembre 1937 et du 8 février 1939).

Actuellement, près de quatre ans après le début, nous avons appris par lettre que l'enfant ne conserve plus qu'une petite fistule humérale. Etant donné l'impossibilité de faire des radiographies, nous ne pouvons pas savoir si cette fistule est entretenue par un petit séquestre qu'il conviendrait d'enlever ; mais ce cas, qui a été présenté à l'Académie de Chirurgie comme une forme extrêmement grave, est un des plus beaux exemples des résultats qu'on peut obtenir de la temporisation. Le fait que la plupart des foyers aient cicatrisé, et qu'il ne persiste qu'une petite fistule est un résultat en lui-même très intéressant.

Obs. 6. — Ext. inf. du fémur. Plâtre, pas d'incision. Fistulisation spontanée sous plâtre à la face postérieure de la cuisse. Ablation chirurgicale d'un magma fongueux et nécrotique plaqué contre l'os et adhérent intimement aux parois de la cavité d'abcès (8^e mois). Sur les radiographies, on voit des lésions très étendues

à toute la hauteur de l'os, mais plus destructives en bas qu'en haut, hyperostose assez marquée. La cuisse garde pendant longtemps une consistance dure.

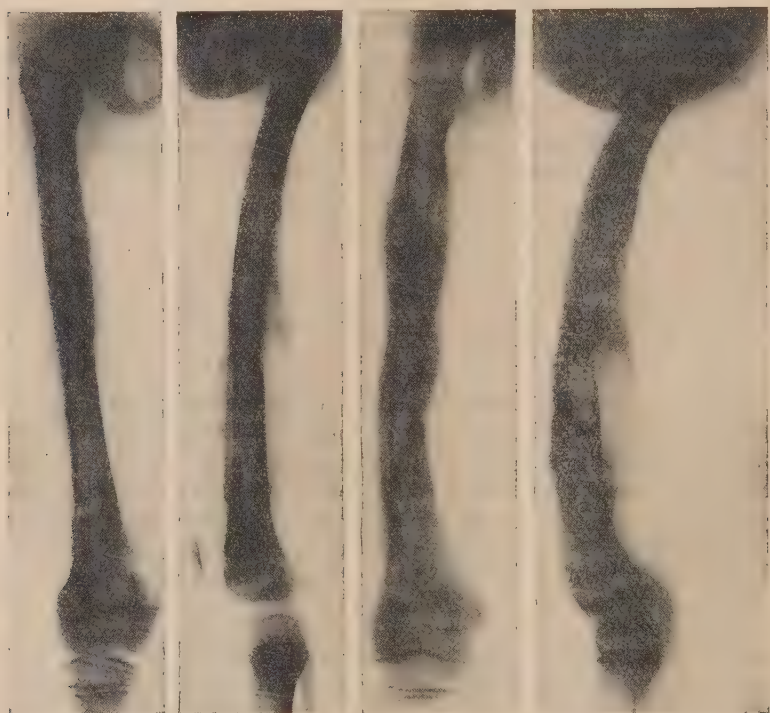


FIG. 8. — Obs. 6.

17 et 18 = radiographies 1 mois après le début.

19 et 20 = radiographies 5 mois après le début.

Actuellement, trois ans et demi après le début, nous avons appris par lettre qu'il persiste une fistule intermittente ne gênant pas l'enfant ; là encore une exploration radiographique serait indispensable. Dans ce cas, nous avons regretté de ne pas avoir incisé l'abcès au moment convenable, ce qui aurait peut-être modifié l'évolution de l'affection.

Obs. 8. — Ext. sup. du tibia. Plâtre ; ponctions, puis incision le 21^e jour. Apparence de guérison en deux mois. Réveils douloureux et fébriles le 8^e et le 14^e jour. Incision tardive d'un abcès rempli de débris nécrotiques le 18^e mois. Actuellement hospi-

talisé dans le service (trois ans après le début), il présente un épaississement du rebord antéro-interne du plateau tibial ; sur la radio, il y a une raréfaction osseuse entourée d'une réaction condensante sur la partie antérieure du cartilage de conjugaison.

La lésion osseuse est insignifiante et ne paraît pas justifiable d'une réintervention. On peut espérer qu'elle guérira spontanément.

Obs. 9. — Fémur en totalité. Plâtre. Ponctions, puis incision le 36^e jour. Lésions massives de tout le fémur avec décollement épiphysaire supérieur, puis séquestration et énucléation de la tête fémorale. Fistulisation spontanée sous plâtre à la face postérieure de la cuisse, infiltration dure et scléreuse des muscles. Reprise de la marche à la fin de la première année. Lésions d'ostéomyélite prolongée étendues à tout le fémur, plusieurs images de séquestres et de géodes. Intervention au cours de la 3^e année pour mettre les lésions à plat, décès par choc opératoire.

Ce cas montre combien des lésions considérables peuvent être relativement bien tolérées. A plusieurs reprises, on avait décidé de faire une résection, mais chaque fois on avait reculé pour deux motifs. Le premier était qu'il fallait enlever tout le fémur, dont seule l'épiphyse inférieure aurait persisté ; le deuxième était la remarquable conservation de bon état général chez cet enfant. En dernier lieu, l'enfant, qui était bien portant malgré ses fistules, a été opéré pour tarir la suppuration ; l'étendue des lésions locales, plus considérables encore que ne le laissait soupçonner la radiographie, montra qu'il aurait peut-être mieux valu faire une résection précoce malgré les risques de déformation grave du membre que l'on pouvait craindre.

Obs. 11. — Ext. sup. du tibia. Plâtre, incision le 16^e jour ; persistance d'une fistule. A la radio, il y a des lésions d'ostéomyélite prolongée localisée à la partie antérieure de la moitié supérieure du tibia. N'a pas été revu cicatrisé depuis juillet 1939.

Nous ne savons pas ce qu'est devenu cet enfant qui n'a pas été revu depuis plus de un an et demi, mais on peut espérer qu'il ne garde que des séquelles insignifiantes, car les lésions osseuses, au moment de la sortie de l'hôpital, étaient très limitées.

Obs. 15. — Ext. inf. du fémur. Plâtre ; incision tardive (51° j.). Fistulisation à la face postérieure de la cuisse. Elimination spontanée de séquestres le 12° et le 16° mois. Curettage du foyer le 14° jour. Sur la radio, il y a des lésions étendues, mais en voie de cicatrisation.

Actuellement, plus de quatre ans après le début, nous avons appris par lettre qu'il ne persiste qu'une fistule intermittente, et que l'enfant n'a pas présenté de réveils depuis le début de la maladie. La temporisation a donné un résultat relativement satisfaisant; jusqu'à l'heure actuelle, nous n'avons pas trouvé d'image de séquestre indiquant une intervention. On peut se demander s'il ne s'agit pas avant tout d'une infection des parties molles qu'une incision moins tardive aurait pu éviter.

En conclusion, nous voyons que sur six cas d'ostéomyélite prolongée, que nous avons observés, quatre sont tout à fait insignifiants, et en réalité, deux observations seulement font preuve de lésions osseuses graves d'ostéomyélite prolongée pour lesquelles on a pu regretter de n'avoir pas fait une résection secondaire précoce. Les symptômes sur lesquels sont posées d'ordinaire les indications de cette résection secondaire précoce, c'est-à-dire la persistance de la fièvre, n'existaient pas dans ces deux cas. Il aurait donc fallu se baser exclusivement sur l'étendue des lésions osseuses primitives révélées par la radiographie. Or nous savons que des ostéomyélites radiographiquement très étendues ont, pour la plupart, guéri sans séquelles. Les radiographies montrent chez ces sujets un retour de l'os à la normale, ce qui permet de conclure à une guérison à peu près certaine. C'est donc un problème difficile que de poser les indications d'une résection secondaire sur l'étendue des lésions osseuses pour éviter l'apparition d'une ostéomyélite prolongée. Et cependant, nous regrettons de n'avoir pas réséqué les cas n° 6 et 9. Instruits par l'expérience actuelle, nous pensons qu'en outre de l'étendue des lésions radiographiques, il faut tenir compte surtout

de l'abondance de la suppuration et de l'état local du membre tel que le révèle l'examen clinique : œdème, infiltration des parties molles, grosse réaction périostée.

Le problème est d'autant plus difficile que chez ces sujets qui sont revenus, ou peu s'en faut, à la normale, il ne faut pas trop attendre pour poser les indications de la résection. Nous savons à l'heure actuelle qu'une résection faite trop longtemps après la période fébrile, risque de ne pas s'accompagner de régénération osseuse. M. Leveuf vient d'en rapporter un cas de Nédelec à l'Académie de Chirurgie ; notre observation n° 46 en est un autre exemple.



Sur 28 cas suivis régulièrement, 2 seulement présentent des lésions graves d'ostéomyélite prolongée (7 %), qui auraient peut-être été évitées par la résection secondaire précoce. 22 cas restent actuellement complètement cicatrisés (78 %).

Comme notre observation ne s'étend que sur des délais qui vont de 1 à 7 ans, nous ne pouvons affirmer que dans tous les cas la guérison obtenue sera définitive. Il faut cependant avouer que chez la plupart des sujets, les radiographies en série ont montré une reconstitution progressive de l'os et une disparition de toute lésion suspecte. N'est-on pas autorisé en pareil cas, à penser que la guérison est vraiment définitive ?

Dans l'ensemble les résultats que nous apportons, nous donnent l'impression d'être supérieurs à ceux qui avaient été obtenus par les autres méthodes : gros abaissement de la mortalité, suppression des pansements douloureux, rapidité de la guérison, et pour beaucoup guérison définitive.

Nous rappellerons que Broca, qui était pourtant un ardent défenseur de la trépanation disait que l'ostéomyélite prolongée était la règle, et que toujours il fallait faire d'innombrables interventions itératives. « C'est, disait-il, la maladie qu'on opère vingt fois dans sa vie de chirurgien ».

CONCLUSIONS

1°). - L'ostéomyélite aiguë ~~des~~ adolescents à staphylocoques dorés est une maladie localisée de manière élective à un ou plusieurs os.

Elle débute par une « *période d'invasion* » au cours de laquelle se manifestent des signes de toxi-infection plus ou moins grave : fièvre et hémocultures positives en particulier.

2°). - Toute intervention d'urgence, faite au cours de ce stade d'invasion, à une période où l'organisme n'a pas constitué, ses défenses, doit être rejetée.

3°). - Le retard de l'intervention abaisse manifestement la mortalité immédiate. Notre statistique intégrale comporte une mortalité nulle.

4°). - La temporisation permet seule de discriminer les septicémies, où les sujets meurent quoi qu'on fasse, des ostéomyélites aiguës avec hémocultures positives, où l'amélioration régulière de l'état général a toujours été observée, abstraction faite de toute intervention d'urgence.

5°). - Au cours de la période d'invasion, la défervescence de la fièvre et la disparition des hémocultures positives sont des phénomènes constants.

A cette période où les accidents infectieux se localisent à l'os, le retour de la température à la normale a été observé dans trois conditions différentes :

a) Dans 11 cas, la fièvre a disparu spontanément ;

b) Dans 8 cas le retour de la température à la normale n'a été obtenu qu'après incision de l'abcès collecté.

c) Dans 5 cas, où la défervescence complète n'a pas été enregistrée après évacuation de l'abcès, on a posé de manière nette les indications d'une résection secondaire précoce, dont l'étendue a été fixée par la radiographie.

6°). - L'incision précoce de l'abcès, chaque fois qu'on a eu recours à ce procédé, n'a pas modifié dans un sens favorable la marche des phénomènes.

Il en est de même dans les 3 cas de résection primitive que nous rapportons. Cette résection d'emblée, qui est une opération aveugle à beaucoup d'égards, ne nous paraît comporter que des indications exceptionnelles.

7°). - Au point de vue local, le retard de l'intervention ne provoque pas l'extension des phénomènes infectieux, ni vers les parties de l'os restées saines, ni vers l'articulation de voisinage.

La diffusion de l'abcès dans les parties molles ne retarde pas la guérison, si l'abcès a été incisé suivant les règles que nous indiquons.

8°). - Au point de vue de l'évolution du foyer d'ostéomyélite proprement dit, on constate, dans les cas traités par cette méthode de temporisation, 78 0/0 de cicatrisations (11 sans élimination de séquestres et 7 après élimination de séquestres insignifiants).

Sur 6 cas d'ostéomyélite prolongée : 4 sont porteurs de séquelles insignifiantes dont on peut espérer la guérison à bref délai, et 2 (7 0/0) représentent de véritables ostéomyélites prolongées qui paraissent être la conséquence d'erreurs dans le traitement faites à une période où la technique actuelle n'était pas encore rigoureusement fixée.

Vu : *Le Doyen,*
A. BAUDOUIN.

Vu : *Le Président de Thèse,*
PAUL MATHIEU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Le Directeur de l'Ecole Normale Supérieure
chargé des fonctions
de Recteur de l'Académie de Paris,
CARCOPINO.

OBSERVATIONS

Obs. 1. — LAZ. René, 6 ans, entre le 16 mai 1935 pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du fémur gauche* datant de 11 jours. Température 39°-40°.

Plâtre d'urgence, chute lente de la température qui reste encore entre 37 et 38° à partir du 30^e jour. Pas d'incision, pas de ponction. L'enfant paraissant guéri, est envoyé en convalescence au bout de 1 mois, mais il revient peu après et on doit inciser le 61^e jour une petite collection contenant un magma fibrino-purulent, mais peu de pus. La cicatrisation est complète un mois et demi plus tard. Les radiographies montrent des lésions peu destructives et superficielles, mais on voit un petit séquestre lamellaire sur la face postérieure du fémur.

Laboratoire : Hémocultures positives au staphylocoque doré le 11^e et le 14^e jours, négatives les 17^e et 20^e jours.

Obs. 2. — COU. Raymond, 12 ans, entre le 8 avril 1937, pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité supérieure du tibia droit* datant de 6 jours.

Etat général sérieusement atteint, température 40°.

Plâtre. Accentuation des signes généraux, délire, agitation. Propidon, sérum anti-staphylococcique, anastaphylotoxine et transfusions.

La douleur persiste et le 9^e jour, l'examen découvre une arthrite du genou, une ponction ramène 60 cc. de pus franc. Une incision au niveau de la partie supérieure de la jambe qui présente un aspect phlegmoneux ne découvre pas de pus, il n'y a rien à l'os. Une nouvelle ponction du genou le 11^e jour ramène encore du pus franc.

L'état général reste grave, et la température ne tombe pas; de nouveaux foyers apparaissent : le 10^e jour, ostéomyélite *bipolaire de l'humérus droit*, le 11^e jour, ostéomyélite de l'*extrémité inférieure de l'humérus gauche*, et de la *cinquième vertèbre cervicale*.

La température devient oscillante. Le malade est immobilisé sur un lit Dupont. L'état général s'améliore progressivement et les douleurs diminuent ou disparaissent.

La température tombe enfin le 22^e jour, mais elle remonte à partir du 26^e jour, parce qu'il existe à ce moment un foyer pulmonaire. La température ne retombera à 37° qu'à la fin du deuxième mois.

Une ponction de l'épaule le 35^e jour ramène un peu de pus.

Le 45^e jour, immobilisation des deux épaules et du rachis cervical dans un grand appareil plâtré.

Pendant ce temps, le foyer tibial s'améliore nettement, et une ponction du genou faite le 3^e mois ne ramène plus qu'un peu de liquide louche sans germes à l'examen direct, mais contenant des staphylocoques à la culture.

L'enfant est envoyé en convalescence à Berck après quatre mois de traitement, il est encore fatigué et très amaigri, mais hors de danger.

Suppression des plâtres le 6^e mois.

Le 7^e mois, le genou est sec et a récupéré toute sa mobilité, un petit abcès de la face antérieure de l'épaule droite s'est fistulisé.

Un an et demi après le début, l'enfant, qui est toujours en convalescence à Berck, fait une nouvelle poussée d'ostéomyélite au niveau du tibia droit qui guérit facilement par immobilisation plâtrée et deux mois plus tard l'enfant peut reprendre la marche. A ce moment, les autres foyers continuent à évoluer vers la guérison.

Depuis cette époque, il ne persiste qu'une fistule de l'épaule droite.

Laboratoire : les hémocultures des 7, 8, 11, 12, 17, 20 32 et 49^{es} jours sont toutes positives au staphylocoque doré.

Le pus des ponctions du genou contenait du staphylocoque.

Le taux des unités antitoxiques du sérum qui était inférieur à 1 unité le 12^e jour, est passé à 28 unités le 25^e jour, après traitement par l'anatoxine.

OBS. 3. — MAR. Robert, 8 ans, entre le 13 juillet 1937, pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du fémur droit*, datant de 9 jours, qui avait d'abord été prise pour un rhumatisme articulaire aigu.

Température 39°5, mais assez bon état général. *Plâtre* immédiat.

Déferescence spontanée et chute de la température à 37° le 14^e jour.

Cliniquement, il n'y a pas d'abcès perceptible, on ne fait ni incision, ni ponction. Les radiographies montrent des lésions en

apparence peu destructives, mais avec une réaction périostée étendue à la moitié inférieure de l'os.

La marche est reprise après 2 mois de traitement, et l'enfant est considéré comme guéri.

21 mois après le début, il présente un réveil douloureux et fébrile et on doit inciser un gros abcès contenant surtout des fongosités mais peu de pus. L'immobilisation plâtrée est supprimée au bout de 1 mois.

OBS. 4. — SNI, Jeannette, 12 ans et demi, entre le 25 juillet 1937 (4^e jour), pour une ostéomyélite typique du *calcanéum*. Douleurs de part en part.

Température 40°. Plâtre d'urgence.

Défervescence spontanée. Chute de la température à 37° en 8 jours.

Ponction le 23^e jour, on ne ramène que quelques gouttes de pus, pas d'incision.

Ablation du plâtre après 1 mois de traitement, l'enfant sort guérie. Pas de lésions visibles sur la radio.

Hémocultures positives : le 5^e jour staphylo doré; le 12^e jour staphylo blanc.

Dans le pus retiré par ponction on trouve du staphylo blanc.

OBS. 5. — DHE, Christophe, 13 ans et demi, entre le 13 juillet 1936, au 5^e jour de la maladie, pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité supérieure du péroné gauche*. Température 38°8.

Plâtre le 6^e jour, les douleurs qui étaient très vives disparaissent après immobilisation plâtrée.

La température d'abord ascendante, tombe spontanément du 10^e au 13^e jour. Cliniquement, il n'y a pas de collection purulente, une ponction exploratrice faite le 22^e jour ne ramène que quelques gouttes de pus sans germes visibles.

L'enfant sort guéri après 4 mois, mais une fistule apparaît à partir du 6^e mois, donnant issue à une très petite quantité de pus, et par laquelle sont éliminés 5 séquestres minimes. L'enfant semble guéri depuis ce moment.

Laboratoire : l'hémoculture du 5^e jour reste négative.

OBS. 31. — HAL, Gaston, 14 ans, entré le 2 octobre 1933, pour une ostéomyélite du *coude* datant de 9 jours, et pour une ostéomyélite de l'*extrémité inférieure du fémur droit*, datant de 6 jours. Température 39, 40°. Diagnostic évident.

Plâtre immédiat des deux foyers, disparition de la douleur.

Pas de défervescence nette, la température devient oscillante entre 38 et 39°, et après un mois elle continue encore à osciller entre 37°5 et 38°. L'état général s'améliore lentement.

Pas d'abcès cliniquement décelable, mais le 40^e jour la cuisse est notablement infiltrée et épaissie, une ponction exploratrice ne ramène pas de pus mais seulement un peu de liquide sanglant, où l'examen révèle la présence de staphylocoques. Il y a sur les radiographies des lésions très nettes, paraissant destructives, et étendues à la moitié inférieure de l'os. Sur le cliché de profil, on voit l'image d'un volumineux abcès postérieur, limité du côté de la diaphyse par un gros éperon périostique. Pas d'incision de l'abcès.

Au cours d'un changement de plâtre, on remarque qu'il s'est fait une fistulisation spontanée à la face postérieure de la cuisse.

L'enfant sort du service après 5 mois et demi de traitement ; et y revient 3 mois plus tard. A ce moment, on voit sur les clichés un séquestre volumineux qui paraît assez bien limité, il n'y a pas de réaction périostée en regard de l'abcès. Au cours d'une intervention faite pour enlever ce séquestre, on ne trouve que des fongosités, mais pas de séquestre.

Un mois plus tard, 9^e mois de la maladie, les fistules persistent toujours, mais suppurent modérément ; les mouvements de la hanche sont normaux, mais ceux du genou sont limités dans le sens de la flexion et extension, il existe de plus des mouvements de latéralité ; en somme le genou est à la fois enraidie et lâche. La cuisse est infiltrée et dure, les muscles ont perdu leur consistance normale.

Sur les radiographies, la diaphyse est épaissie et hyperostosée au tiers inférieur, et au tiers supérieur elle est renflée en fuseau, et on voit au centre de l'os des images de géodes.

La marche est reprise après 11 mois de traitement, les fistules persistent mais donnent peu, la cuisse est encore infiltrée et dure, le fémur est plus hyperostosé. Le genou a récupéré partiellement ses mouvements ; le membre est allongé de 2 cm. Pendant ce temps, le coude s'est guéri spontanément avec une diminution d'amplitude des mouvements.

Examens : les hémocultures sont négatives le 9^e et le 15^e jour.

OBS. 7. — ARN. Robert, 9 ans, entre le 26 décembre 1938, pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du tibia gauche* datant de 8 jours.

Température entre 38 et 39°, bon état général.

Plâtre 2 jours après l'admission à l'hôpital (10^e jour).

Déferescence spontanée, amorcée le 10^e jour, et complète le 13^e jour.

Après 15 jours d'immobilisation plâtrée, il n'y a plus qu'un peu d'œdème, et sur les radiographies il n'y a qu'une décalcification minime, sans réaction périostée visible.

Reprise de la marche avec l'appareil plâtré, le 5^e mois.

Fistulisation spontanée sous plâtre le 7^e mois (depuis le 2^e mois, un abcès paraissait se constituer lentement).

Elimination de petits séquestres le 17^e mois, à partir de ce moment, la cicatrisation s'effectue rapidement.

Revu le 22^e mois, guérison. Allongement de 1 cm. du tibia. Articulations normales. Sur la radiographie, il y a des lésions très limitées à la métaphyse, au contact du cartilage de conjugaison, sans réaction périostée à distance.

Examens. — Hémoculture positive le 9^e jour, mais il s'agit indiscutablement d'une souillure.

OBS. 8. — ZYN. Simon, 6 ans et demi, entre le 13 septembre 1937 pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité supérieure du tibia* droit datant de 5 jours.

L'état général est gravement atteint. Température 40°, frissons, délire, céphalée, pouls très rapide.

Propidon, enveloppements froids. *Plâtre.*

Après immobilisation plâtrée, la température tombe rapidement et atteint 37° le 14^e jour. La douleur a cédé immédiatement après l'immobilisation.

Il existe une fusée purulente sur la face antérieure du genou latéro-rotulienne, qui est ponctionnée plusieurs fois de suite, les 12, 14, 16 et 25^{es} jours.

Incision de l'abcès tibial le 21^e jour, le malade est déjà apyrétique depuis une semaine.

Le genou est sec, la plaie se cicatrise facilement, et le malade paraît guéri en 2 mois environ. Les radiographies montrent des lésions en apparence peu destructives, l'interligne articulaire du genou n'est pas modifié.

Le 8^e et le 14^e mois, l'enfant revient dans le service pour des poussées douloureuses et fébriles avec tuméfaction au niveau de l'ancienne incision ; des ponctions faites à ce niveau restent blanches.

Le 18^e mois, après une nouvelle poussée, on incise un abcès contenant surtout des fongosités. La cicatrisation est incomplète et il persiste une petite fistule superficielle.

L'enfant revient à nouveau dans le service au cours du 35^e mois ; il présente un épaississement douloureux du rebord antérieur et interne du plateau tibial, le genou est sec, mais il y a une disparition des méplats latéro-tendineux et latéro-rotuliens. Sur la radiographie, on voit une raréfaction osseuse entourée de réaction condensante sur la face antérieure du cartilage de conjugaison.

Examens : Hémoculture positive au staphylocoque doré le 6^e jour. Hémocultures négatives les 12 et 15^{es} jours. Uroculture négative le 7^e jour. Staphylocoque dans le pus de l'abcès incisé le 21^e jour et le 18^e mois.

OBS. 9. — FAU Jacques, 7 ans et demi, malade depuis le 16 octobre 1937. A présenté d'abord une angine avec température à 41°, délire, agitation, syndrome méningé, mais ponction lombaire normale. Le 10 octobre, début de la douleur osseuse au niveau de l'extrémité inférieure du fémur droit. Entre à l'hôpital le 22 octobre (7^e jour de la maladie).

Etat général très mauvais, délire, adynamie, température 40°6, pouls à 130. Ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du fémur*.

Plâtre immédiat, prenant le bassin et tout le membre.

Une nouvelle localisation apparaît au coude droit le 10^e jour.

L'état général s'améliore lentement, les signes toxiques se dissipent peu à peu. Transfusions et sérum antitoxique staphylococcique.

Le 12^e jour, une ponction exploratrice au niveau de la cuisse ramène 20 cc. de pus. Une nouvelle ponction faite le 19^e jour est négative.

La température s'abaisse un peu, mais après un transport dans le service de radiologie, l'enfant fait un clocher thermique à 40°. La radiographie montre des lésions étendues à tout le fémur, avec arthrite de la hanche.

Le 33^e jour, une ponction ramène environ 300 cc. de pus et l'incision de l'abcès est faite le 36^e jour. A ce moment, la température oscille autour de 38° et n'atteindra 37° qu'après 3 mois et demi d'évolution.

Le 49^e jour, on incise un gros abcès de la face externe de la cuisse gauche; la cicatrisation est obtenue en une semaine environ.

Sur les radiographies, on découvre d'abord un décollement épiphysaire supérieur du fémur, et la tête fémorale paraît séquestrée. Peu à peu les lésions commencent à se régénérer mais on découvre des foyers méconnus cliniquement de la *branche ischio-pubienne gauche* et du *grand trochanter gauche*.

Au cours du 6^e mois, on découvre deux fistules qui sont apparues spontanément à la face postérieure de la cuisse droite, l'incision de l'abcès est presque cicatrisée, mais il persiste une troisième fistule. Les parties molles de la cuisse sont infiltrées et dures.

L'enfant sort du service puis y revient au cours du 12^e mois. Le membre droit est raccourci de 1 cm. environ, le quadriceps a gardé sa consistance dure; la hanche est raide mais non ankylosée, il persiste quelques mouvements, le genou est un peu lâche, avec un léger récurvatum.

La marche est reprise un peu plus de 1 an après le début. L'enfant peut marcher longtemps sans souffrir, il garde cependant 3 fistules qui suppurent peu et donnent issue de temps en temps à de petits séquestres. Les radiographies montrent des images d'ostéomyélite prolongée typique.

Le malade revient dans le service au cours de la 3^e année, depuis longtemps il n'a plus été surveillé, et il a présenté depuis 1 an une ostéomyélite costale.

Les fistules suppurent toujours et paraissent entretenues par un gros séquestre situé à la jonction du tiers moyen et du tiers inférieur de la diaphyse.

Les radiographies montrent d'autre part que la tête fémorale est séquestrée et complètement éliminée de la cavité cotyloïde, il y a cependant un bon appui du moignon cervical, et il y a une reconstitution satisfaisante de tout le fémur.

Au cours de l'intervention on traverse des muscles rigides en partie lardacés. En arrivant sur l'os, on ouvre des cavités pleines de fongosités, de pus et de séquestres, l'un d'eux est la tête fémorale. Les lésions étant plus étendues que la radiographie ne l'avait fait prévoir, on est amené à prolonger l'incision vers l'extrémité inférieure de l'os, et à faire un évidement très large. L'hémorragie est très abondante, et notamment l'artère centrale de l'os saigne en jet puissant. Tamponnement, immobilisation sur attelle de Boeckel.

Après l'intervention, le malade est très choqué, et décède trois heures plus tard.

Examens : Les hémocultures sont positives pendant longtemps ; 7, 8, 10, 12, 15, 18, 21^{es} jours. Elles sont négatives par la suite.

Le pus des ponctions et de l'incision contenait du staphylo.

Obs. 10. — SEG. Claude, 5 ans et demi, entre le 29 juin 1938. (6^e jour de la maladie).

Douleurs violentes dans la cuisse avec impotence fonctionnelle du membre.

E. G. grave, abattement, obnubilation, adynamie, température 39°2, qui monte à 40° dans la nuit. On a l'impression d'une localisation à l'extrémité supérieure du fémur, mais la hanche est mobile.

Plâtre le 7^e jour; transfusions pour soutenir l'état général.

L'E. G. reste grave jusqu'au 12^e jour, puis à partir de ce moment, amélioration progressive de l'E. G. et disparition de l'adynamie, l'amélioration se poursuit et est complète le 20^e jour.

Incision d'un gros abcès le 20^e jour, contenant 60 à 80 cc. de pus bien lié avec un gros fragment de tissu nécrosé.

La radiographie montre des lésions évidentes d'ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur, sans arthrite de la hanche.

Guérison apparente.

Hémocultures positives les 6^e et 9^e jours. Négatives ensuite.

Urocultures positives du 7^e au 19^e jour.

Vérification de la virulence du germe par injections au lapin. (Voir page 25).

OBS. 11. — JOR. Jean, 13 ans, entre le 5 janvier 1939, au 8^e jour de la maladie, pour une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia droit et du premier métatarsien gauche.

Enfant prostré, signes généraux graves.

Incision de l'abcès du métatarsien le jour de l'entrée, et *plâtres* des deux foyers.

Pas d'amélioration de l'état général, douleurs erratiques dans les deux épaules et dans le poignet droit. Puis la température commence à baisser.

Incision de l'abcès tibial le 16^e jour, et contre-incision au niveau d'un vaste décollement s'étendant jusqu'à la face postérieure du mollet. Au niveau de l'os, il n'y a qu'un décollement périosté très limité.

La température qui s'abaissait régulièrement, tombe à 37° le 19^e jour.

Après 2 mois et demi, élimination d'un petit séquestre tibial. Guérison du métatarsien le 3^e mois.

Ablation du plâtre de jambe le 4^e mois.

Reprise de la marche le 7^e mois. Il persiste toujours une petite fistule, les articulations sont intactes, il n'y a pas d'allongement.

Sur les radiographies, il y a des lésions d'ostéomyélite prolongée qui sont limitées à la partie supérieure de la partie antérieure du tibia pour lesquelles il sera peut-être nécessaire de faire un évidement longitudinal.

Examens :

Hémocultures positives au staphylocoque doré les 8, 10, 12, 14, 16^{es} jours, négatives par la suite.

Urocultures positives jusqu'au 71^e jour.

Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès.

OBS. 12. — STA. Jack, 8 ans, entre le 11 février 1939, au deuxième jour d'une ostéomyélite certaine de l'extrémité supérieure du tibia droit.

Etat général sérieusement atteint. *Plâtre d'urgence.*

La défervescence se fait de façon irrégulière pendant 15 jours, mais l'état général ne s'améliore qu'après le 10^e jour, malgré la chute de température.

Incision le 18^e jour, il y a un gros abcès diffusé à toute la face postérieure et interne de la jambe, s'étendant jusqu'au pli de flexion du genou, mais respectant le quart inférieur de la jambe; on fait une incision interne et deux contre-incisions au niveau du mollet et du creux poplité. L'abcès entoure complètement l'os, sauf au niveau de la crête antérieure du tibia où il y a encore des adhérences; en hauteur, le quart inférieur du tibia est indemne de toute suppuration.

Défervescence complète après incision.

Suppression du plâtre le 86^e jour, reprise de la marche après 5 mois et demi.

Pendant longtemps la plaie a gardé un aspect inflammatoire, avec augmentation de la température locale.

Sur les radiographies, il y a une réaction périostique diffuse sur les deux tiers supérieurs, mais il n'y a pas de lésions profondes importantes de la métaphyse.

Fistule très réduite persistante.

Examens : Hémoculture positive au staphylocoque doré le 2^e jour, négative par la suite.

Urocultures positives les 2, 30, 34^{es} jours.

Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès.

Obs. 13. — W^oJ. Jacqueline, 8 ans, d'abord admise à l'hôpital Hérold pour une ostéomyélite aiguë du tibia droit, où elle fut traitée par l'immobilisation plâtrée. Entre à Bretonneau le 14 mai 1939, le 12^e jour de la maladie.

Il y a un vaste abcès répondant à toute la hauteur de la face interne du tibia. Les articulations sus et sous-jacentes sont intactes. Les téguments ne sont pas modifiés, sauf à la partie inférieure où le pus fuse sous la peau. Adénopathie inguinale et rétro-crurale.

Radiographie : *ostéomyélite bipolaire du tibia* droit, prédominant à l'extrémité inférieure.

Incision au niveau des deux tiers inférieurs de la jambe ; le tibia est dénudé sur toute la hauteur des faces interne et postérieure. Le périoste décollé est méconnaissable, le fond de l'abcès est constitué par les muscles et les tendons de la loge profonde de la jambe recouverts par place d'un tissu de granulations. Contre-incisions à la périphérie des fusées superficielles ; pansement à plat avec des compresses vaselinées.

Amélioration rapide de l'état général et chute thermique suivie d'une reprise passagère.

15 jours après l'incision, les décollements sous-cutanés sont asséchés, la tibio-tarsienne paraît cliniquement intacte, le cul-de-sac rétro-malléolaire externe est libre, les autres culs-de-sac sont empâtés. Sur la radiographie on découvre une arthrite évidente de la tibio-tarsienne, et les lésions prédominent à la partie externe de la métaphyse inférieure du tibia.

Sur les clichés suivants, on voit plusieurs images de séquestres sur toute la hauteur du tibia.

Examens :

Hémoculture négative au début, devient positive le 18^e jour, au moment de la reprise de température.

Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès incisé.

OBS. 14. — LEO. Pierre, 9 ans, présente des douleurs dans les deux membres inférieurs, il est admis dans un service de médecine où on porte le diagnostic de rhumatisme articulaire aigu. Dix jours plus tard, 7 avril 1936, il est passé dans le service de chirurgie pour une ostéomyélite *bipolaire du tibia droit et une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia gauche*.

La température élevée au début à 39°, 40°, tombe spontanément le 8^e jour, puis remonte immédiatement en devenant oscillante. Injection de sérum antistaphylococcique.

Incisions des deux foyers le 10^e jour. Plâtres le 15^e jour.

A partir de ce moment, la température tombe à 37° en 4 jours, mais remonte à 38°5' à partir du 22^e jour pour ne redescendre à 37° qu'à la fin du deuxième mois. Cette reprise thermique est mise sur le compte d'une *arthrite de la tibio tarsienne droite* qui est découverte à ce moment, cependant l'arthrite était vraisemblablement plus précoce, car dès le 9^e jour il y avait un abcès à la face externe de la jambe, et sur la radiographie du 14^e jour on voyait déjà un pincement de l'interligne articulaire avec des lésions prédominantes sur la face externe de la métaphyse inférieure du tibia droit, par ailleurs il y avait de ce côté des lésions évidentes d'ostéomyélite bipolaire, sans lésions visibles à la partie moyenne de la diaphyse.

Du 45^e au 50^e jour, la température s'élève, il existe à ce moment une poussée douloureuse au niveau de l'extrémité inférieure du fémur gauche.

Suppression de l'immobilisation plâtrée au bout de 6 mois et demi. Revu après 21 mois, il persiste une petite fistule à l'extrémité supérieure du fémur droit, un tout petit séquestre a été éliminé spontanément le 8^e mois. La tibio-tarsienne droite est ankylosée ; le tibia gauche paraît guéri. Enfin, du côté droit, la jambe est raccourcie de 3 cm.

Laboratoire : les hémocultures sont négatives le 10^e et le 13^e jour. Le pus des deux abcès contenait des staphylocoques dorés.

OBS. 15. — JEA. Monique, 4 ans et demi, entre le 20 octobre 1936 pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit qui a débuté 12 jours avant. L'état général est bon, température 37°4, 38°3 (au début elle était entre 38 et 39°). Il existe une grosse tuméfaction douloureuse de la cuisse. Sur la radiographie pratiquée au moment de l'entrée, il y a déjà des lésions nettement visibles.

Plâtre immédiat, l'état général continue à s'améliorer, la température reste entre 37 et 38, sauf à deux reprises où il y a des clochers thermiques passagers et restés inexplicables.

Incision d'abcès le 51^e jour.

L'enfant guérit très simplement, mais garde deux fistules, l'une au niveau de l'incision de l'abcès, l'autre dans le creux poplité.

11 mois et demi après le début, deux petits séquestres sont expulsés spontanément ; l'enfant revient dans le service au 13^e mois, on fait des instillations de mercurochrome dans les trajets fistuleux, et un mois plus tard, on fait un curettage des trajets et on enlève un séquestre lamellaire minime. Le 16^e mois, il y a encore une élimination spontanée de séquestre, puis la fistule se cicatrise.

Depuis ce moment, la fistule se rouvre de temps en temps, donnant issue à une très petite quantité de pus, mais l'enfant a repris une vie entièrement normale.

Sur les radiographies successives on voit des lésions très nettes de la métaphyse remontant jusqu'à la moitié inférieure du fémur ; sur le cliché du 50^e jour il y a une image d'un gros abcès postéro-interne, limité du côté de la diaphyse par un éperon périosté. Peu à peu, tandis que la réaction périostée reste minime au voisinage du foyer, et que la trame osseuse tend à reprendre un aspect voisin de la normale, on voit apparaître des lésions d'ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure, avec des géodes multiples centrales, et une hyperostose considérable périphérique.

Laboratoire. Hémoculture négative le 13^e jour. Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès incisé.

OBS. 16. — RIO. Paul, 12 ans, admis le 8^e jour de la maladie, le 11 janvier 1937. Présente tous les signes d'une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia droit, Température oscillant entre 38 et 40°, mais bon état général.

Plâtre le 10^e jour, les douleurs rétrocedent immédiatement.

La température baisse, mais incomplètement.

Incision d'abcès le 16^e jour, la température tombe à 37° quarante-huit heures après. Du 28^e au 30^e jour la température remonte parce qu'on a laissé l'enfant sans plâtre, mais elle retombe immédiatement à la normale dès qu'on remet un nouvel appareil.

La suppuration reste assez abondante, mais la cicatrisation se fait sous plâtre et l'enfant peut sortir du service après 4 mois et demi.

Ablation définitive du plâtre après 9 mois et demi, à ce moment il y a encore deux fistules qui semblent en rapport avec une géode persistante au centre de l'extrémité inférieure du tibia. Par ailleurs, les lésions se réparent normalement.

Élimination spontanée de petits séquestres le 11^e et le 14^e mois. Sur les radiographies, il n'y a plus que des lésions minimes. Bon résultat de la temporisation avec immobilisation plâtrée.

Laboratoire : Hémoculture négative. Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès.

OBS. 17. — PIN. Marielle, 14 ans et demi, entre le 6^e jour (8 juin 1939). Douleurs à la partie inférieure de la cuisse.

Température 40°. Plâtre le 12^e jour. Pas de défervescence avant l'incision faite le 18^e jour. On trouve à l'opération un décollement périosté indiscutable limité à la surface poplitée du fémur. Défervescence.

Guérison rapide, pas de lésions osseuses visibles sur la radio.

OBS. 18. — BIS. Alice, 6 ans, entre le 13 mars 1933, pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur gauche, datant de 8 jours.

Signes généraux marqués, température 40°2, douleurs très violentes.

Incision immédiate de l'abcès, et immobilisation plâtrée. Aussitôt après la température tombe à la normale en une semaine. Après une rougeole intercurrente, la malade revient dans le service le 4^e mois, on réintervient à ce moment pour enlever un séquestre lamellaire de 5 cm. de long.

4 ans plus tard, la malade est revue dans le service, la fistule persiste toujours de façon intermittente. Un an plus tard, il y a un réveil douloureux et fébrile qui est traité par l'immobilisation plâtrée pendant 6 mois ; à ce moment l'hémoculture est négative.

Résultat après 5 ans et demi de traitement : allongement du membre de 2 cm., léger degré de genu valgum. Extension complète du genou, la flexion dépasse 90°. Sur les radiographies, le fémur est un peu épaissi, il y a un peu d'hyperostose avec une zone plus claire à la partie centrale. Il persiste un très petit éperon périostique postéro-externe.

OBS. 19. — MAN. Roger, 9 ans et demi, entre le 1^{er} septembre 1937, pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du radius gauche, apparue 8 jours avant.

Il existe un volumineux abcès qui est incisé le 9^e jour, immobilisation plâtrée consécutive. La radiographie montre des lésions, au début, de l'épiphyse radiale.

La température tombe dès le jour de l'incision et l'état général s'améliore.

Sur la radiographie du 25^e jour, on voit un décollement épiphysaire, on corrige alors l'attitude vicieuse par des plâtres successifs.

Le 6^e mois, il persiste une fistule sur la face dorsale du poignet, on fait un curettage du foyer qui contient surtout des fongosités.

Cicatrisation le 10^e mois avec mobilité complète du poignet.

L'épiphyse inférieure du radius s'est bien reconstituée, il persiste seulement une image de géode très limitée.

Examen du pus de l'abcès : staphylocoque doré.

OBS. 20. — HEM. Jean, 12 ans, entre le 1^{er} juin 1938 pour un phlegmon de l'extrémité inférieure de l'avant-bras gauche dont le début n'est pas précisé. Incision immédiate. Propidon.

La température baisse dans les jours suivants, la plaie prend bon aspect, mais on remarque que les mouvements de la main sont limités et douloureux, une radiographie montre alors qu'il s'agit d'une ostéomyélite méconnue de l'extrémité inférieure du radius avec décollement épiphysaire. On pratique une résection orthopédique, et on immobilise dans un plâtre.

Un séquestre est éliminé spontanément au cours du 4^e mois, l'immobilisation est supprimée le 5^e mois. Un autre séquestre est éliminé le 7^e mois.

L'enfant est revu le 9^e mois; la cicatrisation est complète; l'extension du poignet atteint la rectitude, la flexion atteint 140°, la prosupination est complète, les mouvements des doigts sont normaux. 6 mois plus tard, les mouvements s'améliorent encore, et la radiographie montre que la métaphyse est en bonne voie de reconstitution, il ne persiste plus qu'une cavité au centre de la métaphyse.

OBS. 21. — MER. Michel, 6 ans, entre le 5^e jour de la maladie (8 avril 1938) pour une ost. aig. du péroné gauche, ext. inf.

Température 38°5, bon E. G. Pas de plâtre immédiat.

Incision le 7^e jour. On constate au cours de l'intervention un décollement périosté très limité. Plâtre après l'intervention.

Sur les radiographies faites un mois plus tard, on ne voit qu'une réaction périostée limitée, mais pas de lésions de l'os.

Staphylo doré dans le pus.

OBS. 22. — BRO. Marcel, 14 ans, entre le 8^e jour de la maladie (4 avril 1935), ostéomyélite évidente du tibia droit, ext. inf.

E. G. grave, température 39°, 40°.

Propidon, plâtre. Défervescence spontanée en 10 jours, la température est presque à la normale le 18^e jour. Incision le 20^e jour. Le malade devient apyrétique.

Amélioration continue, mais la radiographie montre des lésions étendues, on décide de faire une résection le 45^e jour. Pas de reprise de la température après opération. La jambe paraît solide en 2 mois, mais il persiste une petite fistule à la partie inférieure de la jambe et qui est en rapport avec un séquestre métaphysaire qui est éliminé spontanément le 4^e mois. Il y a en outre un déplacement peu important en recurvatum avec un raccourcissement de 2 cm.

Au cours du 6^e mois, apparition d'un foyer au niveau de l'ext. inf. du radius droit, le malade avait eu une douleur fugace à ce

niveau dans les premiers jours de la maladie. Guérison simple sans abcès.

Un peu plus tard, il apparaît un abcès qui se fistulise à la racine de la cuisse, la radiographie avec injection de lipiodol dans le trajet fistuleux montre un point suspect au niveau du cartilage cotyloïde.

Hémocultures positives le 10^e et le 15^e jour. (staphylo doré).

Staphylo doré dans le pus de l'abcès tibial.

OBS. 23. — FAL. Huguette, 11 ans, entre le 19 avril 1936, malade depuis 4 jours.

Température 40°. *Ost. bipolaire évidente du tibia gauche.*

Plâtre d'urgence. Amélioration légère pendant les 4 premiers jours de plâtre, puis reprise de la température avec oscillations.

Incision le 13^e jour. Chute de la température jusqu'au 21^e jour, puis reprise d'une température élevée et largement oscillante.

Réséction secondaire le 27^e jour. Pas d'influence sur la température.

Incision d'un gros abcès des parties molles de la cuisse consécutive à une injection de sérum, le 41^e jour. Chute immédiate de la température à la normale.

La régénération du tibia réséqué est lente et reste longtemps grêle. Fracture du tibia régénéré 1 an après la résection; consolidation facile. Reprise de la marche avec un appareil de celluloid.

Revu 3 ans après le début : le tibia s'est épaissi considérablement depuis la reprise de la marche avec un appareil. Raccourcissement de 2 cm. Léger récurvatum du tibia avec saillie de la tête du péroné. La tibio-tarsienne est complètement ankylosée, on voit sur les radios des traînées osseuses qui vont directement du tibia à l'astragale.

Hémocultures positives les 4, 10, 18^{es} jours (staphylo doré).

Négatives les 24, 26, 28, 29^{es} jours.

Staphylocoque dans le pus de l'abcès sous-périosté.

OBS. 24. — SAN. Jacques, 12 ans, entre le 5 mars 1938 pour des douleurs dans la jambe gauche, datant de 4 jours.

Mauvais E. G. Langue sèche. Adynamie, température 39°6, 40°. On fait le diagnostic d'*ostéomyélite bipolaire du tibia*, au début la tibio-tarsienne paraît intacte. Plâtre.

Injection intra-artérielle de mercurochrome (4 cc. de la solution aqueuse à 2 %). Immobilisation plâtrée consécutive. Le lendemain, 9^e jour, l'enfant paraît mieux, les signes de toxicité sont en régression.

Incision de l'abcès le 12^e jour. Chute de la température.

Le 18^e jour la radio montre une image d'arthrite de la tibio-tarsienne.

Reprise de la température le 18^e jour avec hémoculture positive; résection le 22^e jour parce que le foyer osseux ne paraît pas encore éteint.

Chute de la température après résection, puis nouvelle reprise, mais il s'agit d'une parotidite suppurée.

Dans la suite, l'évolution est normale, le tibia régénère bien. A signaler seulement plus de 2 mois après le début, une poussée d'arthrite subaiguë du coude droit pour laquelle on fait une immobilisation plâtrée pendant 2 mois.

Revu 1 an après le début : tibia bien régénéré, mais il persiste une fistule à la partie inférieure de la jambe et qui semble en rapport avec un petit séquestre épiphysaire. La tibio-tarsienne est ankylosée avec un léger équinisme.

Examens : l'hémoculture d'abord négative, devient positive au staphylocoque doré le 8^e jour, puis redevient négative les 13 et 15^es jours. Elle est encore positive le 18^e jour, au moment de la reprise de température. A trois reprises, elle devient positive au streptocoque, 23, 25 et 28^es jour. Enfin, elle reste négative.

Les urocultures restent régulièrement positives au staphylocoque jusqu'au 43^e jour.

Staphylocoque doré dans le pus de l'abcès.

OBS. 25. — BER. Henri, 6 ans et demi, entre le 17 février 1939, pour des douleurs violentes dans la tibio-tarsienne gauche dont le début n'est pas précisé.

Propidon, *plâtre*; la douleur n'est pas calmée par l'immobilisation. Début d'un nouveau foyer au coude droit, 3 jours plus tard. Etat général assez grave.

10^e jour, fistulisation spontanée au niveau de la malléole externe, on trouve en outre une vaste collection superficielle sur les faces antérieure et interne de la tibio-tarsienne, débordant largement en dehors et remontant jusqu'au creux poplité. On conclut à une ostéomyélite du péroné.

Incision le 10^e jour.

1^o Incision en regard de la malléole externe, la dénudation de l'os est très limitée, le pus fuse vers la malléole interne, la partie antérieure de la capsule tibio-tarsienne est détruite, les surfaces articulaires baignent directement dans le pus. Contre-incisions à la face interne du cou-de-pied et à la face postérieure du mollet, on s'assure qu'à ce niveau il n'y a pas de lésion du péroné.

2^o Incision d'une collection suppurée de la face externe du coude, localisée à l'extrémité inférieure de l'humérus.

Pansement à plat des deux foyers, et plâtre.

Le 34^e jour, la tibio-tarsienne paraît disloquée avec crépitation en sac de noix. Sur la radiographie, il y a une ostéomyélite évidente du péroné, le tibia est radiographiquement peu atteint, l'astragale est plus opaque que normalement.

Intervention le 35^e jour : on enlève au doigt l'astragale en entier, puis toute l'épiphyse inférieure du tibia, et un gros séquestre de la face supérieure du calcanéum; on enlève ensuite un gros séquestre central de la métaphyse inférieure du tibia, et on termine par une résection de la diaphyse péronière et de la malléole externe. Le pied est rapproché du squelette jambier en position postérieure et équinisme pour chercher à corriger le raccourcissement qui ne peut que s'accroître du fait de la suppression des deux cartilages de conjugaison inférieurs.

La température qui avait baissé spontanément du 8^e au 11^e jour était restée oscillante depuis ce moment, après la résection, elle remonte à nouveau puis redescend à la normale 11 jours plus tard.

Le 5^e mois, la cicatrisation n'est pas encore obtenue, le calcanéum est trop en dehors et en avant; il n'y a pas de synostose tibio-calcanéenne.

Examens :

Hémoculture positive le 2^e jour, puis devient négative.

Urocultures positives les 6, 8, 11, 14, 20, 25^{es} jours.

Staphylocoque dans le pus des abcès.

OBS. 26. — MAB. Charles, 14 ans, entre le 16 juillet 1935 (5^e jour de la maladie).

Ostéomyélite bipolaire du radius gauche. Température 39°6.

Plâtre 2 jours après l'entrée à l'hôpital. Début de la défervescence le 7^e jour.

Sur la radio du 12^e jour on voit un décollement épiphysaire inférieur du radius, mais il n'y a rien de visible à l'extrémité sup.

Résection primitive le 14^e jour, on résèque 5 cm. de diaphyse radiale. Plâtre avec deux broches transolécraniennes et transcarpiennes.

Sur les clichés successifs, on voit une séquestration massive de toute la partie de diaphyse laissée en place. On doit enlever ce gros séquestre le 4^e mois, cicatrisation rapide.

Bonne régénération d'un radius un peu gros, mais avec bonne récupération fonctionnelle : pour le coude la flexion dépasse 90° et l'extension est un peu limitée; les mouvements de prosupination ont une amplitude de 15° seulement.

A signaler qu'il y a eu un peu d'ostéite autour de la broche transolécraniennne, qui a guéri facilement.

Hémocultures négatives les 6^e et 8^e jours. Staphylocoque doré dans les magmas fibrineux et nécrotiques trouvés au cours de la résection.

OBS. 27. — DEN. Georges, 13 ans, entre en juin 35 pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du radius gauche, et du tibia droit. Début 12 jours avant.

Température élevée et oscillante, mais bon état général.

Plâtre des deux foyers.

Evolution du foyer tibial :

Incision le 32^e jour, la température déjà stabilisée avant, n'est pas modifiée.

Décollement épiphysaire inférieur sur la radiographie, on décide de faire une *résection* le 46^e jour. 5 mois plus tard, la régénération est en bonne voie, mais en mauvaise position, après résection de 2 cm. de péroné on peut redresser l'axe de la jambe.

Le 10^e mois, on fait un curetage d'un trajet fistuleux à la jonction épiphysaire inférieure ; après l'opération, il n'y a plus d'os du tout à la partie inférieure du tibia. Pansement à la vaseline selon la méthode de Orr. 3 mois plus tard, la cicatrisation est complète mais il y a une pseudarthrose.

Grefe d'Albee le 28^e mois; le greffon se résorbe en partie; nouvelle greffe 1 an et demi après le début. Le greffon ne s'épaissit pas. Opéré non revu depuis longtemps.

Evolution du foyer radial :

Fistulisation spontanée sous plâtre, élimination spontanée d'un séquestre le 3^e mois. Grattage du foyer le 6^e mois. Elimination de deux petits séquestres le 15^e mois.

Sur les radiographies, les lésions qui paraissaient très étendues au début, se limitent, et il ne persiste qu'un géode minime au centre de l'os.

OBS. 28. — LEH. Gérard, 7 ans, entre le 4^e jour (1935) pour un épanchement douloureux et fébrile dans le genou.

Température 40°. Ponction : liquide citrin mais contenant des staphylocoques à la culture.

Plâtre le 6^e jour. La défervescence s'amorce dès le 4^e jour.

Incision d'une collection prérotulienne le 10^e jour. La défervescence devient complète.

Suppuration persistante. Eradication de la rotule un mois environ après le début. Au cours de l'intervention on a pu constater que le genou contenait du pus. Immobilisation dans un plâtre.

Deux mois et demi après le début, il persiste une cicatrice adhérente, l'extension du genou est complète, et la flexion est limitée à 90°.

Hémoculture négative le 4^e jour, mais le liquide de ponction du genou contient du staphylo doré.

OBS. 29. — JAC. André, 10 ans, entre le 5^e jour de la maladie (12 mai 1938). Tableau d'ost. aig. du *péroné ext. inf.*

Plâtre immédiat. Température oscillante aux environs de 39°. Pas de défervescence avant incision.

Incision d'un gros abcès le 12^e jour en explorant au doigt on trouve que le pus fait le tour de l'os, on décide donc de faire une *résection primitive précoce* qui enlève toute la diaphyse. Après la résection la température est moins élevée, mais elle reste encore au-dessus de 38° pendant 27 jours, puis s'abaisse lentement.

Suppression du plâtre au bout de 2 mois et demi, la régénération est excellente.

Revu à plusieurs reprises complètement cicatrisé et guéri.

Hémocultures négatives 5 fois de suite. Urocultures positives au staphylo doré les 11^e et 20^e jours.

Staphylo doré dans le pus de l'abcès.

OBS. 30. — DEM. Lucie, 14 ans et demi, entre le 17 mai 1934 pour un panaris grave du médius droit.

Très mauvais E. G. Température 41°2. Hémocultures positives à deux reprises.

Le 13^e jour, apparition de deux foyers osseux au niveau de l'*acromion* et de l'*aile iliaque*.

Amorce de la défervescence le 13^e jour. Incision de l'abcès sous-deltaïdien le 19^e jour. Pas de modification de la courbe de température qui ne tombe à la normale qu'après incision d'un gros abcès qui a fusé dans la masse des adducteurs, le 33^e jour.

La radiographie montre des lésions évidentes au niveau de la branche ischio-pubienne.

Sort guérie un peu plus de 3 mois après le début.

Hémocultures positives le 8^e et le 12^e jour.

Staphylo doré dans le pus des deux abcès incisés.

OBS. 31. — HAU. Georges, 10 ans, entre le 4 avril 1934 (11^e jour) pour une grosse tuméfaction douloureuse du bord interne du pied droit.

E. G. grave, température 40°2, délire.

Incision le 11^e jour, début de la défervescence qui sera complète en 6 jours. La température se maintient ensuite à 37°.

Plâtre à la fin du premier mois.

Revu 5 mois après le début : pied plat irréductible, avec saillie anormale du scaphoïde; les radiographies montrent une lésion strictement localisée au *scaphoïde*.

Hémocultures positives (staphylo doré) le 13^e jour.

Staphylo doré dans le pus de l'incision.

OBS. 32. — HAL. Gaston, 14 ans, entré le 2 octobre 1933 pour une ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du fémur droit* datant de 2 jours. Température 40°, frissons. Propidon.

Incision le 5^e jour. On constate au cours d'intervention que les lésions prédominent à la face postérieure du fémur. Drainage par lames de caoutchouc, pas de plâtre.

A partir de ce moment la température tombe et l'état général s'améliore. Scarlatine intercurrente.

Le malade revient dans le service le 9^e mois pour une fistule persistante. On réintervient pour enlever un *séquestre lamellaire* de 3 cm. sur 2 cm. situé à la partie interne de la surface poplitée. 2 mois après le malade paraît guéri, mais il revient le 15^e mois pour une reprise de la fistulisation; après curettage du foyer la plaie se cicatrise en un mois.

Revu à la fin de la 3^e année : l'enfant paraît complètement guéri, il lui reste seulement une petite hernie musculaire. A la radio, le fémur est un peu élargi dans la région où il a eu le séquestre. L'image lacunaire qui a persisté pendant longtemps au centre de la métaphyse n'est plus visible.

Les mouvements du genou sont normaux.

Laboratoire : Hémoculture négative le 5^e jour. Le pus de l'abcès contient du staphylocoque doré.

OBS. 33. — MOR. Christian, 5 ans, entre le 3 octobre 1934 pour une ostéomyélite de l'*extrémité inférieure du fémur droit* datant de 4 jours.

Pâleur, prostration, température 39°5. Douleurs très violentes.

Propidon, la température commence à baisser à partir du 4^e jour, mais se maintient aux environs de 38° et tombe le 12^e jour. Incision d'un gros abcès péri-fémoral le 18^e jour, drainage par lames de caoutchouc. Plâtre 8 jours plus tard. Sur la radiographie, il y a des lésions paraissant très étendues.

Cicatrisation le 13^e mois, l'enfant se lève déjà depuis 6 mois.

Une fistule apparaît le 16^e mois, après une poussée douloureuse, et persiste encore au cours de la 5^e année. Les clichés ne montrent pas de lésions étendues, mais de petits séquestres.

Laboratoire : hémocultures négatives le 5^e et le 8^e jours.

Le pus de l'abcès contient du staphylocoque doré.

OBS. 34. — DUC., 9 ans, entre le 16 juin 1939 (6^e jour), pour une ost. aig. probable du bassin.

Température élevée et oscillante, pas de défervescence nette.

Incision le 19^e jour. On trouve un très volumineux abcès profondément situé sous les muscles fessiers, l'exploration au doigt montre que l'os est dénudé au niveau de la *branche ischio-pubienne* et au voisinage de l'épine sciatique. Il y a des fusées purulentes dans la profondeur.

Malgré l'incision la température persiste. L'enfant présente plusieurs hémorragies secondaires abondantes, ce qui témoigne de la persistance d'un état infectieux, peut-être entretenu par le voisinage du rectum.

Cicatrisation en 1 mois.

Revu guéri 18 mois après le début.

Hémoculture négative.

Staphylocoque dans le pus de l'abcès.

OBS. 35. — BUL. Jacqueline, 10 ans, entre le 9^e jour de la maladie (2 février 1934), pour une ostéomyélite évidente de l'extrémité inférieure du fémur gauche. Température 39°5. Sur la radiographie faite le jour de l'entrée, il y a déjà des lésions visibles sur la métaphyse.

Incision le 10^e jour d'un gros abcès correspondant à la surface poplitée du fémur, drainage par lames de caoutchouc. Ponction du genou qui est le siège d'une légère réaction liquidienne, on ramène un peu de liquide stérile à l'examen direct et à la culture.

Déferescence dans les 4 jours suivants ; la radiographie montre des lésions très étendues pour lesquelles on envisage une résection, mais l'enfant fait une scarlatine intercurrente.

Revient dans le service le 9^e mois, il y a une petite fistule, on fait un curettage du foyer avec mise à plat. 3 mois plus tard, la guérison paraît complète, mais 3 ans après le début, il y a une poussée douloureuse fugace.

Revue après 6 ans d'évolution, un point de la cicatrice a donné issue à un peu de liquide hémorragique, mais la cicatrisation se fait normalement, et la radiographie montre un fémur normal.

Laboratoire : le pus de l'abcès contient du staphylocoque doré.

OBS. 36. — CEL. Georges, 11 ans, d'abord admis dans un service de médecine pour des douleurs dans une jambe et dans les deux pieds considérées comme un rhumatisme articulaire. Entre en chirurgie le 5 mai 1934 (12^e jour) : ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du tibia gauche* et du premier métatarsien droit.

Etat général grave, délire, souffle systolique de la pointe, température 40°.

Incision immédiate des deux foyers.

Aggravation de l'état général. Réincision du foyer tibial le 15^e jour, pas d'amélioration. Plâtre le 17^e jour.

La défervescence commence du 19^e au 23^e jour, puis redevient oscillante entre 38 et 39°, ne redescendant à 37° que vers le 40^e jour.

Traitement général par transfusions et injections intra-veineuses de bactéstaphyphage.

Localement la plaie garde un aspect inflammatoire et suppure abondamment, bien que le malade soit apyrétique depuis 9 jours, on décide de faire une résection le 49^e jour.

Après l'opération, la température reste à 37°, la régénération s'effectue normalement, mais avec une déviation en recurvatum.

5 ans plus tard, il y a un gros tibia avec recurvatum de l'épiphyse supérieure, et décalage en rotation externe. Il y a un raccourcissement de 2 cm.

Pendant ce temps, le foyer du métatarsien a évolué vers la guérison après un grattage fait le 5^e mois.

Examens :

Hémoculture positive au staphylocoque doré le 12^e jour. Négative ensuite.

Staphylocoque doré dans le pus des abcès incisés.

Obs. 37. — Ouz, Julien, 14 ans et demi, entre le 1^{er} octobre 1934 pour une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia gauche, datant de 4 jours.

Mauvais état général, syndrome toxique accentué, température 40°, prostration et délire.

Incision le 7^e jour, pas d'amélioration, de nouveaux foyers apparaissent : extrémité inférieure de l'humérus gauche, le 8^e jour, malléole externe droite et douleur fugace dans l'épaule gauche le 10^e jour.

Amélioration à partir du 13^e jour, mais la température reste oscillante jusqu'à la fin du 3^e mois. Traitement général par transfusions et propidon.

Résection large du tibia le 30^e jour.

Peu de modification de l'état général car les autres foyers continuent à évoluer.

La régénération s'effectue normalement, mais avec une déviation en varus-recurvatum.

Le foyer huméral a été traité par le plâtre et l'incision (41^e jour).

Le foyer péronier devenu bien visible au cours du 2^e mois, guérit spontanément par l'immobilisation plâtrée.

Au cours du 6^e mois, on découvre un abcès peu douloureux apparu insidieusement à la racine de la cuisse, la radiographie mon-

tre deux foyers méconnus de l'os *iliaque* et du *trochanter* droits. Cet abcès s'est résorbé spontanément en 1 mois.

L'enfant est revu au cours de la 3^e année, avec une bonne récupération fonctionnelle du membre réséqué, mais avec une ankylose en voie de formation au niveau du coude.

Examens :

Hémocultures positives au staphylocoque les 4, 11, 13, 16, 18, 23, 25, 28^{es} jours.

Staphylocoque doré dans les abcès incisés.

OBS. 38. — GIL. André, 6 ans, entre le 22 mars 1935 pour une ostéomyélite *bipolaire du tibia* gauche datant de 8 jours.

Etat général gravement atteint, température 39°, 40°.

Propidon; la défervescence commence le 12^e jour.

Incision le 14^e jour. La température baisse, mais incomplètement et quatre fois de suite il y a un clocher thermique important à chaque pansement (18, 19, 21, 32^{es} jours). Plâtre le 21^e jour.

La radiographie montre des lésions en apparence très étendues; *résection* le 50^e jour. Le périoste est presque entièrement détruit, il n'en persiste qu'une petite bande de 2 cm. Les radiographies montrent une régénération en mauvaise position avec varus et recurvatum, en outre on voit une arthrite indiscutable de la tibio-tarsienne méconnue cliniquement.

Le 11^e mois, on fait un curetage d'un trajet fistuleux à la jonction épiphysaire supérieure, puis on fait une série d'opérations pour corriger l'attitude vicieuse : ostéotomie des deux os, puis chondrectomie du péroné pour arrêter sa croissance.

L'enfant est suivi régulièrement à la consultation, la correction est à peine satisfaisante, les articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne sont ankylosées, la marche ne peut être reprise qu'avec un appareil.

Examens :

Hémocultures positives au staphylocoque le 8^e et le 13^e jour.

Staphylocoque dans le pus de l'abcès.

OBS. 39. — MEY Marcel, 10 ans, entre le 1^{er} mars 1935 (6^e jour) pour une ost. aig. du bassin.

E. G. très atteint. Température 39°. Etat typhoïde.

Apparition de foyers secondaires, le 12^e jour tibia, le 14^e jour coude, le 15^e jour radius.

Amélioration progressive de l'état général avec température largement oscillante entre 38 et 39°. Traitement par injections de plasma de convalescent et par transfusions.

Incision et trépanation de l'aile iliaque le 23^e jour. Amélioration passagère, puis reprise de la température, on pense à une arthrite de la sacro-iliaque. Résection de l'aile iliaque le 38^e jour.

Persistance d'une petite fistule jusqu'au 7^e mois.

Pendant ce temps le foyer tibial a eu une évolution bien particulière. Il a présenté une série de poussées douloureuses et fébriles, mais la radio n'a montré pendant longtemps que des lésions discrètes d'hyperostose. 2 ans après le début, on voit des images de géodes qui sont apparues au centre de la zone hyperostotée, on fait alors une mise à plat de ce foyer.

Hémocultures positives jusqu'au 21^e jour, négatives ensuite.

Staphylocoque dans le pus de l'abcès.

OBS. 40. — TOU. André, 8 ans, entre le 17 décembre 1934 pour un abcès de la partie antéro interne du pied droit dont le début n'est pas précisé.

Incision 3 jours plus tard, début d'une ostéomyélite de la *mal-léole externe* gauche le 4^e jour.

Incision du foyer péronier le 10^e jour.

La température reste oscillante mais tend à descendre, le 14^e jour douleur fugace dans la rotule droite.

Les radiographies montrent des lésions très étendues sur le premier métatarsien droit et sur la malléole externe gauche.

Une nouvelle incision est faite sur le foyer péronier le 28^e jour, il n'y a pas de pus.

Plâtre après un mois et demi d'évolution.

Résection des deux foyers osseux après 2 mois et demi. L'état général s'améliore nettement, mais la régénération est lente.

Résultat après 4 ans et demi : régénération grêle mais suffisante des deux foyers.

Examens :

Hémoculture négative le 14^e jour.

Staphylocoque doré dans le pus des abcès incisés.

OBS. 41. — MAC. Simone, 8 ans, entre le 3^e jour de la maladie (1^{er} août 1936), pour une ostéomyélite de la *clavicule*.

Température 38°5. Propidon. Pas de plâtre immédiat.

Début de la défervescence le 4^e jour.

Incision le 9^e jour. Défervescence complète, le malade est apyrétique le 12^e jour. Plâtre thoraco-brachial le 29^e jour.

Résection le 49^e jour, réaction fébrile de courte durée après l'opération.

Revue guérie et cicatrisée le 8^e mois.

OBS. 42. — MAL. Henri, 15 ans et demi, entre le 30 septembre 1931 pour une ostéomyélite de l'*extrémité inférieure du fémur* droit datant de 6 jours.

Température 39°6, frissons, vomissements, douleurs vives.

Traitement par le Propidon, pas de plâtre. Réaction de Hédri négative. Température oscillante entre 38 et 40°.

Incision d'un volumineux abcès le 12^e jour.

Amélioration consécutive de l'état général et chute de la température à 37° le 18^e jour.

Sur les radiographies faites aux environs du 40^e jour, on voit un début de disjonction épiphysaire. *Réssection* diaphysaire le 46^e jour, on enlève plus de la moitié inférieure du fémur; après l'opération, la température remonte puis redescend lentement.

La régénération s'effectue normalement, et la marche est reprise le 90^e jour après l'opération. Il y a un raccourcissement de 2 cm. avec un peu de laxité du genou et une diminution de la flexion.

Le malade est revu 4 ans plus tard, il garde une petite fistule à la jonction de la diaphyse régénérée et de l'ancienne diaphyse. Le raccourcissement atteint 4 cm. et demi.

OBS. 43. — DES. François, 13 ans, entre le 17 septembre 1933, pour une ostéomyélite de l'*extrémité supérieure du péroné droit*, datant de 4 jours.

Il existe déjà un gros abcès collecté de la partie supérieure de la face externe de la jambe, mais il y a aussi un *épanchement dans le genou*.

Ponction du genou, et incision de l'abcès le 4^e jour.

Pas de plâtre.

La température baisse aussitôt après l'incision, et après 2 semaines oscille entre 37 et 38°.

Le 36^e jour, on décide de pratiquer une *résection* à cause de la persistance de l'épanchement dans le genou. On résèque ainsi toute la diaphyse sauf un court segment inférieur.

Régénération très rapide de l'os.

4 ans plus tard, il persiste une petite fistule à la partie inférieure de l'os régénéré.

Examens :

Staphylocoque dans le pus.

Le liquide de ponction du genou est stérile.

OBS. 44. — MAR. André, 11 ans, entre le 25 octobre 1933, pour une ostéomyélite récidivée du péroné datant de 3 ans.

L'enfant présente un réveil aigu, et un mois après son admission on fait une *résection* d'un segment de péroné. Régénération rapide et facile.

OBS. 45. — HAG. Henri, 6 ans, entre le 4^e jour de la maladie dans un service de médecine, et est passé en chirurgie 5 jours plus tard (19 février 1934) pour une ostéomyélite aiguë de l'*extrémité supérieure du tibia droit*.

Incision le 9^e jour.

Pas d'amélioration, persistance de température oscillante.

18^e jour, une ponction du genou a ramené un peu de liquide louche contenant des staphylocoques blancs à la culture. Une *arthrotomie* permet de retirer de l'articulation des fausses membranes épaisses et consistantes. On pratique ensuite une résection de l'extrémité supérieure de la diaphyse tibiale.

Pas de modifications de l'état général, la température reste oscillante entre 38 et 39°5.

Une nouvelle arthrotomie faite le 26^e jour procure une légère amélioration, mais l'état général reste inquiétant. La radiographie montre des lésions étendues et paraissant destructives de l'épiphyse tibiale laissée en place.

Le 42^e jour, une arthrotomie large montre des lésions très étendues, avec des perforations dans les plateaux tibiaux. Devant la gravité de ces lésions, on se résout à faire une *amputation de la cuisse*.

À partir de ce moment, l'état général s'améliore rapidement.

Obs. 46. — SCH. Marius, 13 ans, vient de province où il avait été soigné pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia droit.

Entre dans le service le 10 septembre 1937, il a encore une fistule large, et la radiographie montre des lésions paraissant très étendues. Température 37°.

Résection 2 mois après le début. En haut la section passe dans de l'os sain; le périoste est détruit ou perforé en plusieurs points.

La régénération se fait lentement et il persiste une pseudarthrose à la partie moyenne.

Grefte d'Albee 1 an et demi plus tard. Le greffon présente un point faible à la partie moyenne. Malade non revu.

Obs. 47. — BON. Daniel, 10 ans, admis le 16 janvier 1933 pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia droit qui a débuté le jour même.

Température 40°3, état général peu atteint; réaction de Hédri négative.

Résection primitive immédiate des deux tiers inférieurs du tibia.

L'état général s'améliore lentement, et la température reste entre 39 et 40° pendant plusieurs jours, puis s'abaisse très lentement à la normale.

La régénération est visible sur les clichés du 23^e jour, mais elle progresse ensuite très lentement, et il s'établit une synostose entre le péroné et le fragment supérieur du tibia.

Au cours du 6^e mois, le tibia est insuffisamment régénéré, et le pied est déjeté en varus, on fait une résection d'un segment de

péroné, et on implante le fragment inférieur de cet os dans le fragment supérieur du tibia. 3 mois plus tard, il y a une synostose complète des deux os, mais le tibia paraît solide, on fait une résection orthopédique des deux os pour redresser l'axe de la jambe.

L'enfant marche avec un appareil sans aucune difficulté à la fin de la première année.

L'enfant revient dans le service 3 ans et demi après le début, pour un réveil douloureux qui intéresse le segment supérieur du tibia, une hémoculture faite à ce moment est positive, la guérison est rapidement obtenue par l'immobilisation plâtrée et l'incision de l'abcès. A ce moment on note que tout le segment réséqué s'est parfaitement régénéré, et que les deux os ont repris un aspect voisin de la normale.

OBS. 48. — FED. Odette, 11 ans, entre le 18 janvier 1933, au 5^e jour de sa maladie, présente une ostéomyélite évidente de l'*extrémité inférieure du fémur* droit, dont les signes ne sont apparus que depuis 36 heures.

Résection primitive immédiate du tiers inférieur du fémur.

Pas d'amélioration. Température 39°, 40°, prostration et délire, une hémoculture faite 6 jours après la résection est franchement positive au staphylocoque doré.

La régénération se fait lentement et irrégulièrement, avec des plages claires non ossifiées.

9^e mois, incision d'un abcès au niveau de la cicatrice de résection, la cicatrisation est lente, et il reste une fistule.

6 ans plus tard, il y a un raccourcissement très important, avec déviation en varus pour lequel on fait une résection cunéiforme du tibia. 4 mois plus tard, incision d'un nouvel abcès sous la cicatrice de résection. Cicatrisation lente mais complète.

Après 8 ans et demi, on fait un raccourcissement de 8 cm. du fémur sain, pour corriger en partie le raccourcissement de 11 cm. du fémur réséqué.

OBS. 49. — RO. André, 8 ans et demi. Depuis 3 mois reçoit dans un dispensaire des piqûres pour traiter une incontinence d'urine, le 12 février 1933, il se plaint de douleurs dans le membre inférieur gauche, la température est élevée, et il apparaît une éruption rosée sur tout le corps; l'enfant est admis à Bretonneau le 5^e jour de la maladie. L'état général est gravement atteint. La température à 39°6; on constate l'existence d'une pyodermite de la cuisse gauche; on trouve en outre un abcès profond de la cuisse, et on pense à une ostéomyélite à forme septicémique de l'*extrémité inférieure du fémur*.

L'incision est pratiquée d'urgence pour drainer cet abcès, mais *on ne trouve pas d'origine osseuse*. (Staphylocoque doré dans le pus). L'hémoculture est positive au staphylocoque doré.

La mort survient dans la soirée.

Il s'agissait vraisemblablement dans ce cas d'une septicémie staphylococcique consécutive à un abcès par piqûre thérapeutique.

OBS. 50. — TEM, Max, 5 ans, entre le 28 mars 1933 pour un foyer douloureux de la malléole externe droite apparu depuis 5 jours ; il existe à ce niveau une tuméfaction rouge, dure, chaude et très douloureuse. Température 39°5.

L'incision, faite d'urgence, le jour même de l'admission à l'hôpital, on incise un *abcès peu abondant*.

Les jours suivants, l'état général s'aggrave, abattement, somnolence, température qui s'élève au-dessus de 40°. Localement, il n'y a pas de suppuration. Un syndrome méningé apparaît le 9^e jour, et le 11^e jour une ponction lombaire donne un liquide contenant de nombreux polynucléaires et des *amas de staphylocoques*.

Mort le 14^e jour. Température 41°.

Les hémocultures du 6^e et du 8^e jour sont positives au staphylocoque doré. Le pus de l'abcès contenait du staphylocoque doré.

Il s'agit plus d'une septicémie que d'une ostéomyélite, car les phénomènes septicémiques dominaient le tableau, et il y a eu une méningite terminale ; la suppuration est restée minime.

OBS. 51. — Boc. Robert, 3 ans et demi, entre le 15 juillet 1933 au 4^e jour de la maladie : œdème et rougeur au niveau de l'extrémité supérieure du tibia gauche, douleur vive spontanément et à la pression ; on pense à une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia.

Intervention pratiquée d'urgence : pus abondant sous le périoste sortant sous tension ; trépanation simple de l'os.

L'opération n'est pas suivie d'amélioration, et la mort survient 2 jours plus tard (6^e jour de la maladie).

L'hémoculture pratiquée le 6^e jour et l'examen du pus tibial décèlent la présence de staphylocoques dorés.

Ce cas peut être rangé parmi les septicémies car l'évolution a été très rapide ; il s'agissait peut-être d'une ostéomyélite grave car la suppuration tibiale était franche, on peut alors se demander si la trépanation n'a pas eu un rôle néfaste ?

OBS. 52. — FER. Emile, 6 ans, entre le 10 octobre 1934 pour une ostéomyélite de la hanche gauche dont le début n'est pas indiqué. A l'examen la hanche paraît mobile quand on la manie avec précaution ; il existe en outre un foyer douloureux au niveau du bras gauche.

La température à 39°5 au début s'élève par la suite, l'état général s'aggrave, pouls 148, délire, agitation, mouvements convulsifs.

Le 3^e jour, on incise un abcès de la face antéro-externe de la cuisse, mais on n'en précise pas l'origine.

La mort survient le 4^e jour.

L'hémoculture est positive (staphylocoque doré) le 3^e jour ; le pus de l'abcès contient du staphylocoque.

A l'autopsie, on ne trouve pas de pus dans la hanche, et il est impossible de retrouver l'origine de l'abcès.

Il s'agit certainement d'une septicémie, car l'évolution a été très rapidement mortelle, et l'origine osseuse de l'abcès n'a pas pu être prouvée.

OBS. 53. — ROU. Gérard, 7 ans et demi, entre le 27 janvier 1935 au 3^e jour de la maladie. On pense tout d'abord à une ostéomyélite grave de l'extrémité inférieure du tibia, l'état général est gravement atteint, température à 40°.

Une trépanation est pratiquée le 4^e jour, on trouve un *décollement périoste minime, et un peu de liquide séro-sanguinolent dans le canal médullaire, mais pas de pus véritable.*

L'état général est manifestement aggravé par l'opération, agitation et délire. Des foyers secondaires apparaissent au niveau du coude droit et de la tibio-tarsienne droite ; des *taches ecchymotiques et des nodules érythémateux et douloureux* apparaissent sur l'avant-bras gauche. Le 7^e jour nouveau foyer au niveau de l'os malaire gauche. Le 10^e jour on ponctionne un abcès profond de l'avant-bras gauche, on ramène un peu de pus (staphylocoque doré).

Mort le 11^e jour ; la température est à 41° le jour de la mort.

Les hémocultures du 6^e et du 11^e jour sont positives, staphylocoque doré. Le liquide séro-sanguinolent prélevé dans le canal médullaire contient aussi du staphylocoque doré.

L'autopsie montre que la cavité médullaire du tibia est remplie de fongosités et de sérosité louche, le périoste est légèrement décollé autour de la trépanation ; les lésions ne paraissent pas s'être étendues depuis le jour de l'intervention. Par ailleurs, le cœur et le péricarde sont normaux, il existe un foyer de congestion à la base du poumon gauche.

Il s'agit très probablement d'une septicémie, car les lésions osseuses ne sont pas suppurées ; il ne semble pas qu'il s'agissait d'une ostéomyélite aggravée par la trépanation.

OBS. 54. — GRO. Georges, 14 ans et demi, entre le 7 avril 1935, 7^e jour de la maladie, La température est à 40° depuis le début, l'état général est grave avec prostration marquée. Localement, il existe un tableau d'ostéomyélite de la hanche.

L'enfant est traité par des injections de plasma de convalescent, de sérum antistaphylococcique et une transfusion.

L'état général s'aggrave régulièrement, une ponction exploratrice ramène un peu de pus contenant des staphylocoques dorés.

Le 9^e jour, la température s'élève à 41°8 et la mort survient.

Les hémocultures faites le 7^e et le 8^e jours sont positives au staphylocoque doré.

Il peut être difficile de conclure entre septicémie et ostéomyélite de la hanche; ce cas peut cependant être rangé parmi les septicémies en raison de la rapidité de l'évolution et de la gravité des symptômes dès le début.

OBS. 55. — MAC. Jean, 11 ans, entre le 1^{er} juin 1935, 4^e jour de la maladie. Syndrome d'arthrite aiguë de la hanche, avec état général alarmant : prostration, délire, langue sèche, lèvres fuligineuses, température, 40°. L'examen révèle en outre l'existence d'un syndrome méningé très net avec liquide clair à la ponction lombaire.

Mort le 5^e jour, lendemain de l'entrée à l'hôpital.

Hémoculture du 5^e jour contient du staphylocoque doré.

Le taux des unités anti-toxiques du sérum est de moins de un vingtième.

L'autopsie trouve une arthrite purulente de la hanche, on ne trouve pas de lésion viscérale associée : péricarde, cœur, plèvres, poumons, méninges sont normaux.

OBS. 56. — DUC. Jacques, 6 ans, entre le 15 août 1936, 3^e jour de la maladie. pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit. L'état général est très mauvais, température 40°.

Le lendemain, 4^e jour, on fait une immobilisation plâtrée du membre. Les jours suivants, l'état général s'aggrave, de nouvelles localisations apparaissent au niveau du coude droit et de la région temporo-malaire. Le 9^e jour on plâtre le coude, et on constate la présence d'abcès dans le dos; de nouveaux abcès apparaissent les jours suivants dans le dos et dans la région sacro-coccygienne. Le 18^e jour la hanche gauche devient douloureuse et doit être immobilisée.

L'état général décline progressivement, la face et les lèvres se cyanosent, les extrémités se refroidissent, des sueurs froides apparaissent et la mort survient le 23^e jour.

La température, élevée au début, devient oscillante puis descend à partir du 16^e jour, elle est à 37° le jour de la mort.

Les hémocultures du 5^e, 7^e, 11^e et 15^e jours sont positives au staphylocoque doré; l'hémoculture du 20^e jour est négative.

Ce cas paraît bien être une septicémie, car aucun des foyers signalés n'a conduit à faire une incision ; *sur les radiographies faites le 17^e jour de la maladie, il n'y avait pas d'altération osseuse*, ce qui n'est pas une preuve certaine de l'absence de lésions osseuses, mais ce qui indique que si elles existaient, elles devaient être minimes. Il est curieux de noter que la mort est survenue le 23^e jour, alors que la température était retombée à la normale et que l'hémoculture était négative. Ce cas peut être considéré comme faisant la transition entre les septicémies authentiques et les ostéomyélites aiguës.

OBS. 57. — FRO. Liliane, 4 ans, entre le 11 septembre 1936, 3^e jour de la maladie; l'enfant présente un foyer très douloureux au niveau de la malléole externe droite, avec tuméfaction et rougeur de la peau. L'état général est gravement atteint, température 39°7. Immobilisation plâtré le lendemain.

Aggravation de l'état général, faciès angoissé, dyspnée; apparition d'un nouveau foyer au niveau du coude gauche le 6^e jour. Le 6^e jour, incision d'un abcès situé en regard de la malléole externe; il s'écoule un peu de pus. Mort dans la soirée.

Hémoculture positive au staphylocoque doré le 4^e jour.

Dans cette observation, il y a eu un début qui rappelle celui d'une ostéomyélite aiguë, mais il y a eu surtout des phénomènes septicémiques certains et prédominants qui ont entraîné la mort le 6^e jour de la maladie.

OBS. 58. — DEC. Jean, 9 ans et demi, entre le 12 août 1936, 6^e jour de la maladie; pendant cette période la température aurait atteint 41°. Au moment de l'entrée, l'état général est très altéré, prostration, langue sèche, température 39°4.

A l'examen, on trouve des foyers bipolaires des deux fémurs et un foyer de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. La mort survient dans la nuit suivante avec une hyperthermie à 43°.

Une hémoculture faite le jour de l'entrée donne une culture abondante de staphylocoques dorés.

Il s'agit d'une septicémie avec localisations osseuses prédominantes consécutive à une plaie infectée de la main survenue quinze jours avant.

OBS. 59. — JEU. René, 9 ans et demi, entre le 17 février 1939, 3^e jour de la maladie, l'état général est très mauvais, température 40°2; il existe une douleur vive au niveau d'un condyle fémoral qui fait d'abord croire à une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur.

Immobilisation plâtrée du fémur le 4^e jour.

Le 6^e jour, apparition de *taches rosées sur les téguments* de la cuisse et d'un foyer douloureux du radius. On fait ce même jour une incision au niveau du condyle fémoral qui découvre un décollement périosté très limité, une trépanation exploratrice ramène une très petite quantité de liquide fortement hématique. Une ponction au niveau du foyer radial ramène un peu de pus ayant les mêmes caractères.

L'état général s'aggrave, l'enfant est emmené mourant.

Mort le lendemain, 7^e jour de la maladie.

Les hémocultures des 3^e et 6^e jours sont positives au staphylocoque doré, le 4^e jour, une numération des colonies bactériennes donne 100 colonies par cc. de sang.

Ce cas doit être considéré comme une septicémie, car l'état général très grave dès le début n'a fait que de s'aggraver par la suite, les hémocultures étaient fortement positives, les foyers osseux avaient peu d'importance, enfin il y avait des manifestations cutanées.

OBS. 60. — FON. René, 8 ans et demi, entre le 24 mars 1939 avec le diagnostic d'ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche datant de 2 jours.

Mauvais état général, température 39°8.

A l'examen, on trouve une arthrite du genou, et une ponction ramène 40 cc. de liquide louche. Immobilisation plâtrée immédiate.

Le 4^e jour, nouvelle ponction qui ramène encore 40 cc. de liquide séro-purulent; transfusion.

Le 6^e jour, le teint devient subictérique, après une nouvelle ponction de genou, on fait une injection intra-articulaire de 6 cc. d'une solution aqueuse de Mercurochrome à 2 %. Transfusion.

Le 7^e jour, arthrotomie bilatérale externe et interne du genou, il s'écoule une grande quantité de pus fortement coloré en rouge par le mercurochrome (staphylocoques à l'examen direct, et pyoculture de ce liquide rouge nettement positive).

Cliniquement, il y a une arthrite purulente isolée sans ostéomyélite, et des ponctions faites très soigneusement au-dessus de l'articulation jusqu'au contact du fémur ne ramènent absolument rien.

9^e jour, apparition d'un foyer pulmonaire à la base droite.

10^e jour, le corps est couvert de nombreuses *taches érythémateuses* surtout au niveau du thorax.

11^e jour, on trouve un gros abcès précordial que l'on incise, et qui est vraisemblablement une pleurésie purulente ouverte spontanément. Il existe en outre une *péricardite* que l'on ponctionne, puis, que l'on incise.

Mort dans la soirée du 11^e jour.

Les hémocultures des 3^e, 4^e, 7^e, 9^e et 11^e jours sont toutes positives au staphylocoque doré.

L'hémoculture du 4^e jour donnait 10 colonies par cc. Celle du 9^e jour donnait 360 colonies par cc.

Les urocultures sont négatives les 4^e et 7^e jours; celle du 10^e jour est positive.

Dans ce cas, on n'a jamais trouvé de foyer d'ostéomyélite, il s'agit d'une arthrite suppurée avec phénomènes septicémiques : hémocultures fortement positives, péricardite suppurée, manifestations cutanées.

OBS. 61. — HAN. Raymond, 8 ans, entre le 16 juin 1939, le début est récent, mais non précisé.

L'état général est très grave, délire, agitation, pouls filant, température 40°. L'enfant se plaint d'une douleur à la hanche, mais l'articulation paraît libre quand on la mobilise avec douceur.

Plâtre pelvi-cruro-jambier.

Le 4^e jour, raideur de la nuque; crachat hémoptoïque; douleurs fugaces dans les deux épaules et dans un poignet; *métastases cutanées multiples au niveau du thorax et du coude gauche.*

La ponction lombaire ramène un liquide clair, le péricarde est indemne.

Des abcès cutanés multiples apparaissent dans les jours suivants; l'incision de ces abcès ne donne soit que du pus hémorragique, soit que du pus épais d'aspect nécrotique.

Au bout de 5 jours d'immobilisation, la hanche paraît complètement mobile, l'état général paraît s'améliorer lentement. Après avis médical, on décide de faire une transfusion très lente en choisissant un donneur du groupe de l'enfant. Malgré ces précautions, cette transfusion est suivie d'un choc intense, et malgré une thérapeutique anti-choc énergique, la mort survient dans la soirée, le 22^e jour de la maladie.

Les hémocultures des 1^{er}, 2^e, 5^e, 7^e, 9^e, 11^e, 17^e, 19^e jours sont toutes positives au staphylocoque doré. Les hémocultures du 5^e et du 11^e jours contiennent 150 et 200 colonies microbiennes par cc. de sang, les deux dernières hémocultures ne contiennent plus que 7 et 2 colonies par cc.

Les urocultures des 2^e, 5^e et 7^e jours sont positives, celle du 7^e jour donnait environ 6 colonies de staphylocoques par cc. d'urineensemencée.

A l'autopsie, on trouve un gros abcès de la cuisse sans origine osseuse décelable. L'examen des viscères montre : un œdème cérébral avec liquide céphalo-rachidien hémorragique; de nombreux abcès miliaires des poumons, avec un épanchement pleural peu abondant et hémorragique; un épanchement séro-sanguinolent

dans le péricarde; une dégénérescence graisseuse du foie; une hypertrophie de la rate; une hypertrophie des deux reins avec de multiples abcès parenchymateux et corticaux.

OBS. 62. — SCH. Jacques, 9 ans et demi, entre le 28 septembre 1939, 3^e jour de la maladie, avec un état général très mauvais, érythème cutané, température élevée; il présente en outre des signes d'une localisation à la clavicule. Immobilisation plâtrée d'urgence de l'épaule; transfusion.

L'état général s'aggrave les jours suivants : délire, carphologie. Mort le 5^e jour.

A l'autopsie, la clavicule est entièrement libérée du périoste et est entourée d'un liquide brunâtre et poisseux. Congestion pulmonaire et pus dans les bassinets.

Les hémocultures du 3^e et du 4^e jours sont positives, staphylocoque doré. Une uroculture faite le 3^e jour est négative.

Ce cas doit être considéré comme une septicémie, car le foyer était peu important comparativement à la gravité de l'état général, et il ne suffit pas à expliquer la rapidité de l'évolution mortelle.

OBS. 63. — CAL. Marcel, 14 ans, entre le 6^e jour (2 mai 1935).

E. G. grave dès le début, on fait le diagnostic d'ostéomyélite aiguë du fémur droit avec arthrite aiguë du genou, et de *péricardite*.

Plâtre le 8^e jour. Apparition d'un foyer à l'ext. sup. du tibia le 10^e jour.

La température commence à décroître mais devient oscillante du 14^e au 20^e jour, puis remonte.

Incision des deux foyers osseux le 24^e jour. Pas d'amélioration. La température reste oscillante et l'E.G. est de plus en plus mauvais.

31^e jour, une ponction du péricarde ramène une très grosse quantité de pus. Péricardotomie le 33^e jour; la suppuration est très abondante; la température baisse progressivement à la normale mais l'enfant s'affaiblit chaque jour; il présente de la dyspnée, des œdèmes, des escarres fessières.

Mort de défaillance cardiaque progressive le 74^e jour.

Hémoculture positive jusqu'au 20^e jour puis régulièrement négative. Staphylocoque doré dans le pus des abcès.



Notre travail était déjà terminé, quand nous avons retrouvé une observation particulièrement intéressante que nous tenons à rapporter, bien qu'elle ne figure pas dans notre statistique :

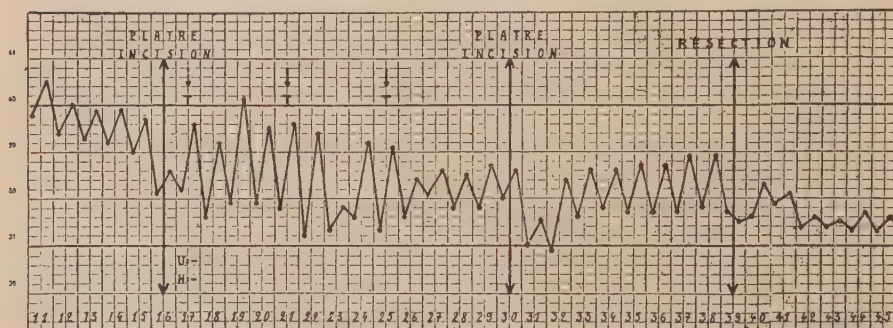
BAS. Gérard. — Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia datant de 11 jours.

Température élevée à 39, 40°.

Le 16^e jour, incision d'abcès (pus à staphylocoques dorés). Ponction du genou : liquide louche, mais stérile.

Après incision, la température reste largement oscillante.

Le 30^e jour, on agrandit l'incision de l'abcès, mais, on constate qu'il n'y a pas de rétention purulente. On pense alors qu'il s'agit peut-être d'une ostéomyélite bipolaire, mais une incision faite à la partie inférieure de la jambe ne révèle rien d'anormal.



Le 39^e jour, *résection* du tiers supérieur du tibia. La température tombe très rapidement à la normale et s'y maintient définitivement.

Excellente régénération de l'os. Il persiste deux petits séquestres à la jonction de l'os régénéré et de la diaphyse laissée en place. Cicatrisation complète après ablation de ces séquestres.

BIBLIOGRAPHIE

- ABBASSY, HARRIS, GRAY HILL. — Excrétion de vitamine C dans l'ost. (*The Lancet*, vol. 232, n° 5.940, 3 juillet 1937.)
- D'ÂBREU. — La diaphysectomie dans l'ostéomyélite aiguë. (*The Lancet*, vol. 5.936, 5 juin 1937 ; n° 5.938, 19 juin 1937.)
- ALBANESE. — La diaphysectomie dans l'ostéomyélite. (*Archivio du Ortopédia*, 30 nov. 1939.)
- D'ALLAINES. — A propos de la résection osseuse précoce dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë. Un cas de résection étendue sans régénération osseuse. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 5 déc. 1931, p. 1.500.)
- ARLOING et DUFOUR. — *Congrès de Médecine*, 1922.
- ALLENDE et TAMINI. — Sur la diaphysectomie sous-périostée dans l'ostéomyélite du tibia. (*Boletinos y trabajos de la Soc. de Cir. de Buenos-Ayres*, t. XV, n° 15, juillet 1931.)
- ARNAUD (L.). — Les injections intra-cardiaques et intra-artérielles de merurochrome dans les septicémies staphylococciques. (*Congrès Français de Chir.*, Paris 1938.)
- ARRIGONI (Gorgonzola). — Résection diaphysaire pour ostéomyélite. Régénération osseuse ; guérison. (*Attie Memore della Soc. Lombarda di Chir.*, vol. 3, n° 15, 19 juillet 1935.)
- ARTAUD (Pierre). — Contribution à l'étude du traitement de l'ostéomyélite aiguë à staphylocoques des os longs des membres de l'enfant et de l'adolescent à sa période de début. (*Thèse Marseille*, 1937.)
- ASTERIADES (Tasso). — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 8 fév. 1928, p. 169.
- AUBERT. — *Bull. de la Soc. de Chir. de Marseille*, 1929, p. 326 (discussion : de Vernejoul, Poncel, Pierri.)
- *Bull. de la Soc. de Chir. de Marseille*, 1937. Discussion.
- BACULESCU. — *Soc. Nat. de Chir.*, 1933, p. 1.256.
- BAGGIO. — Le traitement abstentionniste de l'ostéomyélite à sa phase aiguë. (*La Riforma medica* (Naples), n° 22, 29 mai 1937.)
- BAKER et SHANDS. — Ostéomyélite aiguë avec staphylococcémie. (*The Journal of the Am. Med. Ass.*, vol. 113, n° 24, 9 déc. 1939.)

- BAILEY. — Diaphysectomie et suture primitive pour ostéomyélite aiguë du péroné. (*The British journal of surgery*, 1930.)
- BARBILIAN. — *Soc. Nat. de Chir.*, 1933, p. 1.256.
- BARIÉTY. — Les septicémies à staphylocoques. (*Semaine des Hôpitaux*, n° 4, 15 fév. 1936, n. 91.)
- BARRET (Marcel). — *Soc. Nat. de Chir.*, 1931.
- BARTHEZ. — De la résection dans l'ostéomyélite. (*Thèse Paris*, 1912.)
- BASKIN. — Contribution à l'étude des résections précoces sous-périostées au cours des ostéomyélites aiguës des adolescents. (*Thèse Nancy*, 1938.)
- BAUDET et CAHUZAC. — Recherches expérimentales sur l'infection ostéomyélique. (*Revue de Chir.*, 1935, p. 801.)
- BAUMANN. — Traitement opératoire de l'ostéomyélite aiguë avec conservation des caractéristiques d'une évolution sous-cutanée ; séquestrotomie physiologique. (*Zentr. für Chirurg.* an 66, n° 13, 1^{er} mai 1939.)
- BECO. — Les méfaits de la chirurgie dans les foyers inflammatoires. (*Le Monde Médical*, 15 oct. 1938, p. 798.)
- BERTRAND et MATHIEU. — Décollement épiphysaire et arthrite purulente ostéomyélitiques. Présentation de pièces. (*Soc. de Méd. de Nancy*, 22 avril 1936.)
- BIEBL. — Ostéomyélite traitée par extension. (*Archiv. für Klin. Chir.*, 1938.)
- BISGARD. — Rapport de l'arthrite pyogène de l'ostéomyélite. (*Surgery Gynecology and Obstetrics*, juillet 1932.)
- BLANCO. — Diaphysectomie pour ostéomyélite. (*Revista de Cir. de Barcelona*, tome V, n° 30, juin 1933.)
- BOPPE. — A propos du traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Mémoires de l'Acad. de Chir.*, 1936, p. 779, et *Journal de Méd. et de Chir. pratiques*, 10 juillet 1936.)
- BOSWORTH. — Résection sous-périostée de la diaphyse tibiale dans l'ostéomyélite. (*The Journal of the Am. Med. Ass.*, 11 novembre 1933.)
- BOUDRIOT. — 16 observations d'ulcérations artérielles dans l'ostéomyélite. (*Thèse Lyon*, 1896-97, n° 37.)
- BRANCATI. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë et chronique. (*La Riforma Medica*, an 54, n° 43, 29 octobre 1938.)
- BROCA. — *Précis de Chirurgie infantile*, Paris, 1914.
- BROWN. — Ostéomyélite aiguë hémotogène des os longs. (*Annals of Surgery*, vol. 109, n° 4, avril 1939.)

- CADENAT. — Rapport sur une communication de Brugeas à propos d'un cas d'ostéomyélite de l'humérus traitée par résection. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 21 mars 1928, p. 461.)
- CAHUZAC et GARIPUY. — Réactions cutanées au cours d'une ostéomyélite staphylococcique à forme septico-pyohémique. (*Toulouse Médical*, 1^{er} février 1938.)
- CAHUZAC et COURTY. — Ostéomyélite à forme septico-pyohémique. (*Toulouse Méd.*, 1939.)
- CAMERON. — Ostéomyélite aiguë hématogène. (*Association pédiatrique annuelle*, onzième séance annuelle, mai 1938.)
- CARAJANNOPOULOS. — *Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 915.
- CASINI. — Localisations inhabituelles de l'ostéomyélite due aux pyogènes banaux. 3 cas dûs au staphylocoque doré. *Il Policlinico*, 11 juillet 1938.)
- CASSART. — 3 cas d'ostéomyélite aiguë du tibia chez l'enfant. (*Le Scalpel*, an 91, n° 41, 8 octobre 1938.)
- CATHALA et AUZEPY. — Sur le traitement des staphylococcies. Question de doctrine. (*Archiv. de Médecine des Enfants*, t. 41, nov. 1938.)
- CAUBET. — Traitement des ostéomyélites aiguës de l'adolescence. (*Journal de Médecine de Paris*, n° 5, 2 février 1933.)
- CAYETANO INFANTE. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë de l'adolescent. (*Revista de la Soc. de Pediatra de Rosario*, 1938.)
- CHASSAIGNAC. — Mémoire sur l'ostéomyélite aiguë. (*Gaz. Méd. de Paris*, 1854.)
- CIEZA RODRIGUEZ et MAINETTI. — Ostéomyélite non traumatique des os longs. (*Anales de la Facultad de Ciencias Medicas de La Plata*, t. 1, 1937.)
- CIMINATA. — Quelques particularités dans l'évolution clinique de l'ostéomyélite aiguë. (*Minerva Méd.*, 25 juin 1932.)
- CLAIRMONT. — L'opération radicale dans l'ostéomyélite hématogène. (*Der Chirurg*, an 9, cahier 10, 15 mai 1937.)
- CLIMESCU et JANAS. — Contribution à l'étude des résections précoces dans l'ostéomyélite aiguë. (*Revista di Chirurgie*, t. 37, n°s 7 et 8, 1934.)
- COHEUR. — Considérations à propos de 59 cas d'ostéomyélite aiguë des os longs chez l'enfant. (*Revue de Chir.*, 1935, p. 768.)
- COMBY. — Ostéomyélite aiguë. (*Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris*, t. 36, n° 3, mars 1938.)
- COTTALORDA. — Deux observations d'ostéomyélites à foyers multiples. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, t. 12, n° 3, 1938.)

- CRESSMANN et BLALOCK. — Ostéomyélite expérimentale; effets produits sur les côtes de l'hyperpression intra-médullaire, d'ensemencement de staphylocoques produisant ou non des toxines. (*Surgery*, vol. 6, octobre 1939.)
- CROSSAN. — Le traitement conservateur de l'ostéomyélite aiguë hémato-gène. (*Annals of Surgery*, avril 1935.)
- Hematogenous osteomyelitis : collective review of literature, from 1932 to 1937. (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, fév. 1938.)
- DEBRÉ, BONNET, THIEFFRY. — L'anatoxine staphylococcique. (*Paris Médical*, 1936.)
- *Annales de médecine*, n° 3, octobre 1937, p. 252.
- DEBRÉ. — A propos des septicémies à staphylocoques. (*Congrès de Chir. de Paris*, 1938.)
- DEBRÉ et LEVEUF. — Ostéomyélite aiguë avec bactériémie et septicémies à staphylocoque. (*Presse Médicale*, n° 19, 8 mars 1939, p. 361.)
- DEL CAMPO et SANCHEZ ETCHEVERRIA. — *Archivos Uruguayos de Medicina, Cirurgia y Especialidades*, mars 1936.
- DEROM. — Ostéomyélite aiguë à début atypique. Résection diaphysaire. Guérison. (*Le Scalpel*, 6 juillet 1935.)
- DESPLAS. — *Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1937, p. 1.016.
- DILLEHUNT. — Ostéomyélite chez l'enfant. (*Surg. Gyn. Obst.*, juillet 1935.)
- DOR. — *Congrès français de Chirurgie*, 1893, p. 762.
- DUNCAN et FITZ WILLIAMS. — Guérison naturelle de l'ostéomyélite du fémur. (*The Lancet*, 1^{er} avril 1933.)
- DUROSELLE. — Résection précoce dans l'ostéomyélite. (*Bordeaux Chirurgical*, an III, n° 4, 6 oct. 1932.)
- ESTELLA. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. La résection diaphysaire précoce. (*Gaceta Medica espagnola*, mai 1932, n° 8.)
- ETIENNE, LAPEYRIE, CABANAC. — Contribution à l'étude du traitement des ostéomyélites aiguës des os longs par la résection diaphysaire totale. (*Presse Médicale*, 1934, p. 798.)
- FÈVRE. — *Chirurgie infantile d'urgence*. Un vol., Paris, 1933 (Masson).
- *Société de Pédiatrie*, mai 1929.
- L'ostéomyélite centrale. (*Revue d'Orthopédie*, 12 mars 1935.)
- Traitement de l'ostéomyélite aiguë des enfants et des adolescents. (*Annales médico-chirurgicales*, 15 janvier 1937.)
- Les ostéomyélites de la période de croissance et leurs traitements. (*Archives de Médecine des enfants*, t. 41, nov. 1938, p. 695.)

- FONTAINE et MAITRE. — Ostéomyélite aiguë de la clavicule, résection totale sous-périostée de cet os, régénération rapide. (*Revue d'Orthopédie*, juillet 1935.)
- FONTAINE et WILHEM. — Résultat éloigné d'une résection diaphysaire pour ostéomyélite aiguë du tibia pratiquée en 1914 par le professeur J. Boeckel. (*Revue d'Orthopédie*, 1938, p. 559.)
- DE FOURMESTREAUX. — Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite. (*Congr. de Chir. Strasbourg*, 1921.)
- FRANÇAIS et BOUREULLEC. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1938.)
- FRASER. — Pronostic de l'ostéomyélite aiguë. (*The Lancet*, 5 septembre 1936.)
- FROELICH. — De l'action des vaccins sur l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Congr. français de chir.*, Strasbourg, 1921.)
- FRUCHAUD et GOYER. — Un cas d'ostéomyélite de l'adolescent. (*Archives Médicales d'Angers*, juillet 1939.)
- GASTINEL et REILLY. — *Congrès de Médecine*, 1922.
- GERBAL. — Contribution à l'étude de la résection précoce sous-périostée dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Thèse Toulouse*, 1933.)
- GIRAUD. — Septico-pyohémie ostéomyélique. (*Soc. de Chir. de Marseille*, 1937.)
- GIROU. — Vaccination et ostéomyélite. (*Congrès de Chirurgie, Strasbourg*, 1921.)
- GOIFFIN. — Importance du périoste dans la résection diaphysaire au cours de l'ostéomyélite. (*Journal de Chir. et Annales de la Soc. belge de Chir.*, oct. 1934 et mars 1935.)
- GOSSELIN. — *Dictionnaire de Méd. et de Chir. pratiques*, 1878.
- GREEN. — Ostéomyélite de l'enfance. (*Journal of. Am. Med. Ass.*, 7 décembre 1935.)
- GRÉGOIRE. — Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite aiguë. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, t. 46, 1920 ; *Congrès français de Chir.*, Strasbourg, 1921, et *Journal Médical Français*, 1922, p. 151-153.)
- GROSS. — Les bases expérimentales d'une sérothérapie de l'ostéomyélite. (*Klinische Wochenschrift*, an XII, n° 52, 30 décembre 1933.)
- GROSS et KONIG. — Séro-diagnostic et sérothérapie de l'ostéomyélite. (*Deutsch. Med. Woch.*, 15 février 1935.)
- GUÉRIN (R.). — Ostéomyélite aiguë ; résection simultanée des deux tibias. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, sept. 1936, p. 162.)

- Ostéomyélite aiguë de la clavicule ; cléidectomie totale ; régénération et cicatrisation en deux mois. (*Soc. Chir. Bordeaux et Sud-Ouest*, 9 février 1939.)
- GUILLHERME. — La méthode de Orr dans le traitement des ostéomyélites. (*Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia*, n° 1, sept. 1939.)
- GUILLEMINET. — Résection diaphysaire secondaire précoce dans l'ostéomyélite aiguë bipolaire. (*Lyon Chir.*, 1932, p. 731.)
- HADJI-MANOLI. — *Thèse Paris*, 1931.
- HALDEMANN. — Ostéomyélite aiguë. Etude expérimentale et clinique. (*Surg. Gyn. Obst.*, 1934.)
- HALLOPEAU. — La vaccination dans l'ostéomyélite. (*Congr. français de Chir., Strasbourg*, 1921.)
- HALLOPEAU. — Résection primitive de la diaphyse humérale pour ostéomyélite suraiguë ; guérison rapide avec reconstitution de l'os en un mois. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1^{er} fév. 1922, p. 225.)
- HAMANT et GRUMILLIER. — A propos du traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Revue Médicale de Nancy*, 15 août 1936.)
- HAMANT et CHALNOT. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë chez l'enfant. (*Revue Médicale de Nancy*, 1^{er} juillet 1937.)
- HARRIS. — Ostéomyélite aiguë. (*New-York State Journal of Medicine*, vol. 39.)
- HART. — Ostéomyélite aiguë hémotogène chez l'enfant. (*The Journal of med. Am. Ass.*, 13 février 1937.)
- HOFFMANN. — L'ostéomyélite du nourrisson. (*Thèse Paris*, 1937.)
- HOLMANN. — Nature et traitement de l'ostéomyélite. (*The Lancet*, 20 oct. 1934, u. 867-869.)
- HORSCH. — Essais thérapeutiques de l'ostéomyélite par la méthode de Orr. (*Arch. für Klin. Chir.*, 18 novembre 1935.)
- HUARD et LONG. — Résultat éloigné d'une résection tibio-fémorale pour ostéomyélite. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, n° 9, nov. 1937.)
- HUC. — Traitement de l'ostéomyélite. (*Bull. de la Soc. de Pédiatrie*, t. 36, mai 1938, p. 298.)
- HUC et BRISARD. — Quelques remarques sur les formes septico-pyohémiques de l'ostéomyélite des adolescents. (*Archives Hospitalières*, 1934.)
- IMPERATI. — Les ostéomyélites apophysaires. (*Archivio Italiano di Chir.*, vol. 56, juin 1939.)

- INGELRANS. — Rapport au XIV^e Congrès d'Orthopédie, octobre 1932 ; *Revue d'Orthopédie*, tome XIX, n° 5, et *Archives franco-belges de Chir.*, n° 8, sept. 1932.)
- INOSTROSA et URRUTIA. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Revista Chilena de Pediatría*, fév. 1936.)
- INTHORN. — L'ostéomyélite aiguë. (*Brüns'Beit. zur Klin. Chir.*, vol 167, fasc. 4, 1^{er} juin 1938.)
- ISELIN. — Critique de l'origine traumatique de l'ostéomyélite aiguë de l'adolescent. (*Der Chirurg*, an 6, n° 25, 1^{er} déc. 1934.)
- IZZO (C.). — Les ostéomyélites suraiguës. (*Revista Chilena de Pediatría*, avril 1938.)
- JONCKHEERE. — Séro-anatoxithérapie pour arthrite scapulo-humérale ; complication d'ostéomyélite de l'adolescent. (*Soc. belge de Chir.*, 25 novembre 1939.)
- JONES et ROBERTS. — Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du fémur. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1937.)
- JORGE et MEALLA. — Diaphysectomie de nécessité dans les ostéomyélites aiguës. (*Boletines y trabajos de la Soc. de Chirurg. de Buenos-Ayres*, sept. 1935.)
- JOYNER et SMITH. — Ostéomyélite aiguë à staphylocoques ; emploi de l'antitoxine staphylococcique comme adjuvant du traitement de la toxémie et de la staphylococcie. (*Surg. Gyn. and Obst.*, vol 63, n° 1, juillet 1936.)
- KASARCIOGLU. — Le traitement conservateur par l'autovaccin et le prontosil dans l'ostéomyélite. (*Bull. de la Soc. turque de Méd.*, an 4, n° 2, 1^{er} février 1938.)
- KIRMISSON. — *Précis de Chir. infantile* (1911).
- KEY. — Le traitement rationnel de l'ostéomyélite hématogène aiguë. (*The Journal of the Am. Med. Ass.*, vol. III, n° 24, 10 décembre 1938.)
- KOSSAKOWSKI. — Dyaphysectomie dans les formes graves d'ostéomyélite chez l'enfant. (*Polski Przegląd Chirurgiczny*, t. 16, fasc. 4, 1937.)
- KULOWSKI. — Traitement de Orr dans l'ostéomyélite pyogène. (*Ann. of Surg.*, avril 1936.)
- KUSTER. — Le traitement chirurgical précoce de l'ostéomyélite. (*Deutsch. Zeit. für Chirurg.*, juillet 1930.)
- LANCE. — *Encyclopédie médico-chirurgicale*.
- LANGER. — Traitement de l'ostéomyélite de l'enfance. (*Arch. für Klin. Chir.*, 1935.)
- LANNELONGUE. — *De l'ostéomyélite aiguë*. (Paris, 1879.)

- LAPASSET. — Cas d'ostéomyélite suivi de résection et greffe. (*Toulouse Médical*, nov. 1933.)
- LASSERRE. — Résection dans l'ostéomyélite aiguë. (*Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1932.)
- LATTANZIO. — Résultats de la cure de l'ostéomyélite aiguë selon la méthode de Orr. (*La Riforma Medica*, an 55, 15 juillet 1939.)
- LECÈNE. — Résection totale de la diaphyse péronière pour ostéomyélite aiguë grave. Régénération complète de l'os vérifiée 17 ans après. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 7 décembre 1927.)
- LEGUEU. — Historique des résections. (*Gazette des Hôpitaux*, 14, XII, 1889.)
- LEHMANN. — Questions of periodic variations in clinical aspects. (*Zentralblatt für Chirurgie*, 24 septembre 1938.)
- LERICHE. — Sur le terrain dans les septicémies staphylococciques. (*Congrès français de Chir.*, 1938.)
- *Physiologie et pathologie du tissu osseux*. (Masson, Paris, 1939.)
- LERICHE et POLICARD. — *Physiologie pathologique chirurgicale*. (Masson, Paris.)
- LEVEUF et MICHEL-BÉCHET. — Résection précoce dans l'ostéomyélite aiguë des os longs pendant la période de croissance. (*Revue de Chirurgie*, 1926.)
- LEVEUF. — Résection précoce dans l'ostéomyélite aiguë de l'adolescent. (*La Médecine*, octobre 1927.)
- Le traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 31 mai 1928.)
- Rapport des observations de Carajannopoulos. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1931, p. 915.)
- A propos de deux échecs publiés par MM. Martin et d'Allaines. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 1.623.)
- Résection secondaire précoce de la moitié inférieure d'une diaphyse fémorale chez un enfant de 16 ans atteint d'ostéomyélite aiguë. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1932, p. 596.)
- Traitement des ostéomyélites aiguës des adolescents. (*Gazette des Hôpitaux*, 6 mai 1926, p. 656.)
- Résection dans l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Revue critique de Pathologie et de Thérapeutique*, avril 1932.)
- Rapport sur les communications de Barbilian et Baculescu. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1933, p. 1.256.)
- Le mécanisme de la reconstitution osseuse après résection de la diaphyse pour ostéomyélite aiguë. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 13 déc. 1933.)

- Ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Bull. général de Thérapeutique*, 1934.)
- Rapport sur une communication de Oberthür et Le mécanisme de la régénération osseuse. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1934.)
- A propos de l'anatoxine staphylococcique. (*Mémoire de l'Académie de Chirurgie*, 22 janvier 1936, p. 49.)
- *Traité d'Orthopédie Ombrédanne et Mathieu*, Paris, 1936.
- L'évolution spontanée des ostéomyélites aiguës à staphylocoques dorés. Avantages du retard de l'intervention. (Discussion : Bazy, Sorrel, Mathieu, Monod, Grégoire, Martin, Mauclaire, Bréchet. — *Mém. Ac. Chir.*, 1936, p. 296.)
- Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1936, p. 942.)
- Rapport sur les communications de Sarroste, Salmon, Michel-Béchet. (*Mém. Ac. de Chir.*, 1937, p. 155.)
- Le traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Le Scalpel*, n° 30, 24 juillet 1937.)
- Les résultats de l'expectative dans les formes graves d'ostéomyélite à foyers multiples avec état septicémique prolongé. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 10 novembre 1937, p. 1.201.)
- A propos de la communication de Sorrel et Guichard. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1937, p. 1.248.)
- La proscription des interventions d'urgence dans le traitement de l'ostéomyélite des adolescents. (*Bull. de la Soc. de Pédiatrie, Paris*, t. 36, n° 3, mars 1938.)
- Formes bactériémiques des ostéomyélites aiguës et septicémies staphylocémies. (*Congrès français de Chir.*, Paris 1938.)
- Rapport sur une communication de Nédélec. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 13 mars 1940, p. 316.)
- LOEWE et Von PANWITZ. — Ostéomyélite aiguë diffuse. (*Brünn's Beitr. z. Klin. Chir.*, 1934.)
- LOHR. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë et chronique. (*Medizinische Klin.*, an 31, n° 49, 6 déc. 1936.)
- LOICQ et JOURDAIN. — A propos de deux cas d'ostéomyélite aiguë. (*Le Scalpel*, 4 avril 1931.)
- LOMBARD. — Ostéomyélite aiguë du péroné. Résection précoce partielle. Résultat après quatre ans. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1934, p. 428.)
- Les perturbations de l'équilibre des albumines sériques au cours des ostéomyélites aiguës des adolescents. (*Soc. Nat. de Chir.*, 1934, p. 1.339.)

- Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1936, p. 630.)
- Résections diaphysaires dans l'ostéomyélite aiguë. (*Soc. de Chir. d'Alger*, 19 nov. 1937.)
- Les réveils de l'infection staphylococcique, rechutes de l'ostéomyélite. (*Archives de Médecine des Enfants*, t. 41, nov. 1938, p. 726.)
- LOMBARD et LAGROT. — Résultat de quatre ans de résection étendue du tibia pour ostéomyélite aiguë. Allongement hypertrophique. (*Soc. de Chir. d'Alger*, 1938.)
- LORTHIOIR. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë chez l'enfant. (*Le Scalpel*, oct. 1938.)
- LOUBAT, CRETIN, MAGENDIE. — Sur un cas de diaphysectomie précoce primitive pour ostéomyélite aiguë du tibia. Examen histo-chimique de l'os réséqué. (*Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest*, février 1935.)
- LOUBAT, VILLAR, BERGAUD. — Ostéomyélite suraiguë du fémur avec hémoculture positive ; guérison par l'immobilisation plâtrée. (*Bordeaux Chirurgical*, an 8, n° 3, juillet 1937, p. 205 et 214.)
- LOYER. — Ostéomyélite du radius droit. Résection sous-périostée de l'os, guérison, régénération osseuse. (*Archives de Médecine et de Pharmacie navales*, t. 127, n° 1, 1937.)
- MACEY. — Ostéomyélite aiguë. (*S. Clin. North America*, août 1938.)
- MAES et BRISSY. — Ostéomyélite aiguë, temporisation. (*Picardie Médicale*, fév. 1938.)
- MAGENDIE et VILLAR. — Ostéomyélite traitée par le sérum et l'anatoxine staphylococcique de Ramon. (*Gaz. Hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, février 1936.)
- MAGNUS. — L'ostéomyélite. (*Münchener Med. Woch.*, 6 janv. 1939.)
- MARAIS. — Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite. (*Thèse Paris*, 1921.)
- MARIQUE. — Formes aiguës de l'ostéomyélite chez l'enfant. (*Journal de Chir. et Ann. de la Soc. Belge de Chir.*, oct.-nov. 1935.)
- A propos du traitement des ostéomyélites aiguës chez l'enfant. (*Le Scalpel*, an 89, n° 6, 8 fév. 1936.)
- MARTIN. — A propos de deux cas de résection diaphysaire pour ostéomyélite aiguë. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 6 juin 1928, p. 823.)
- *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 1.323.
- *Traité de Médecine des Enfants*, t. IV. (Masson, Paris, 1934.)
- MARTIN (de Berne). — Contribution au traitement des ostéomyélites. (*Revue Médicale de Suisse Romande*, an 55, n° 4, 25 mars 1935.)
- MARTIN DU PAN. — La vaccinothérapie dans l'ostéomyélite. (*Zent. f. Chir.*, 1934.)

- MARTIN DU PAN et OLTRAMARE. — La vaccinothérapie par le propidon dans l'ostéomyélite. (*Schweiz. Medizin. Woch.*, 11 fév. 1928.)
- MASINI. — Résultat de 9 ans d'une résection diaphysaire pour ostéomyélite aiguë du tibia. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, mars 1938.)
- MASSABUAU. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Journal des Prat.*, 29 août 1931.)
- MATHIEU et WILMOTH. — Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur. (*La Médecine*, 8 année, octobre 1926.)
- *Id.* (*La Semaine des Hôpitaux*, n° 3, février 1927, p. 82.)
- MATHIEU. — Rapport sur une communication de Leveuf. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1927.)
- Le traitement précoce de l'ostéomyélite aiguë des os longs. (*Journal de Méd. et de Chir. pratiques*, 10 mars 1928, p. 165-172.)
- *Id.* (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 18 novembre 1931, p. 1.441.)
- Le traitement retardé de l'ostéomyélite aiguë. (*Mém. Ac. de Chir.*, 1936, p. 581.)
- MAV. — Contribution à l'étude du traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Thèse Paris*, 1936.)
- MÉTIVET. — A propos de la communication de Leveuf sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1936, p. 368.)
- MEYER et KASSEL. — A propos du traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Strasbourg Médical*, 15 février 1933.)
- MICHEL-BÉCHET. — Un cas d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia. Intervention retardée. Etude de la marche des lésions. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 10 février 1937, p. 155.)
- MINET et CARON. — Traitement des ostéomyélites par l'anatoxine staphylococcique. (*Echo Médical du Nord*, t. 8, n° 50, 12 déc. 1937, p. 719.)
- MITCHELL. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë par l'Uliron. (*The Brit. Medical Journal*, n° 4.066, 17 déc. 1938.)
- MONNIER. — Traitement de l'ostéomyélite. (Rapport au XIV^e Congrès annuel de la Société Suisse de Chirurgie, et *Schweiz. Mediz. Woch.*, an LVIII, 11 fév. 1928.)
- DE MORAES. — Deux cas de résection de l'humérus pour ostéomyélite prolongée. (*Bull. de la Soc. belge d'orthopédie*, t. 10, n° 6, 1938.)
- Ostéomyélite de l'humérus. (*Revue d'Orthopédie*, juillet 1939.)
- MORAIS. — A propos d'un cas d'ostéomyélite aiguë du fémur. (*A Medicina Contemporanea*, 1937.)

- MOUCHET. — Rapport sur une communication de Tasso Asteriades. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 8 fév. 1928, p. 169.)
- Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite. (*Cong. fr. de Chir., Strasbourg*, 1921.)
- NÉDÉLEC. — Résection diaphysaire pour ostéomyélite. Pseudarthrose traitée par l'opération de Hahn-Huntington. (*Mém. Ac. Chir.*, 13 mars 1940, p. 316.)
- NIERTRASZ. — Le traitement et le pronostic de l'ostéomyélite hémato-gène aiguë. (*Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, n° 19, 13 mai 1939.)
- NOVÉ-JOSSERAND. — Résection primitive du péroné pour ostéomyélite aiguë. (*Lyon Chirurgical*, 1932, p. 742.)
- OBER. — Ostéomyélite des adolescents. (*Am. Journ. Surg.*, fév. 1938.)
- OBERNIEDERMAYER. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Mediz. Klin. Woch.*, an 35, 18 août 1939.)
- OBERTHUR. — Onze résections diaphysaires pour ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1934, p. 474.)
- OLLIER. — *Traité des Résections*. (Masson, Paris.)
- *Traité de la régénération des os*.
- ORK (W.). — Traitement de l'ostéomyélite et autres plaies infectées par le drainage et le repos. (*Journ. of Bone and Joint Surg.*, n° 4, octobre 1927.)
- OUDET. — Ostéomyélite à staphylocoques ; septicémie ; péricardite. (*Strasbourg Médical*, n° 12, 25 avril 1939.)
- OWEN. — Diagnostic et traitement de l'ostéomyélite. (*Ann. of Surg.*, juin 1936.)
- PARISEL. — Résection diaphysaire du tibia pour ostéomyélite aiguë. (*Le Scalpel*, 30 déc. 1933.)
- PATEL (J.) et MOIROUD. — Les septicémies à staphylocoques. (Rapport au *Congrès français de Chirurgie, Paris*, 1938.)
- PATEL. — Sur les liens qui unissent les staphylococcies aux avitaminoses. (*Journal de Chirurgie*, t. 53, n° 3, mars 1939.)
- PEDEMONTE. — Diaphysectomie totale du tibia pour ostéomyélite aiguë. (*Archivos Uruguayos de Medicina Cirurgia y Especialidades*, janv. 1939.)
- PERARD et BOTREAU-ROUSSEL. — Septicémie à staphylocoques à localisations multiples ; ostéomyélite de la hanche et du fémur ; résection secondaire ; guérison. (*Maroc Médical*, an 19, n° 203, mai 1939.)

- PETIT. — Traitement précoce de l'ostéomyélite aiguë de la hanche de l'adolescent. (*Thèse Paris*, 1934.)
- Le traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*Presse Médicale*, n° 15, 22 fév. 1939, n. 284.)
- PHELIP. — Etude clinique des résultats éloignés de l'ostéomyélite des os longs chez l'enfant et l'adolescent. (*Thèse Paris*, 1912.)
- PHILIPOWICZ. — Principes du traitement de l'ostéomyélite aiguë et de ses complications. (*Zentr. f. Chirug.*, an 64, n° 26, 26 juin 1937.) 1937.)
- PIQUE et VALS. — Ostéomyélite aiguë de l'os iliaque. (*Revista de Ortopedia y Traumatologia*, an 7, juillet 1937.)
- PIQUET. — Ostéomyélite aiguë du péroné. (*Revue de Chir.*, 1927, n° 7, p. 529.)
- POPESCO-SÉVERIN. — Ostéomyélite aiguë. (*Revista de Chir*, 1939.)
- POURQUIÉ. — Contribution à l'étude des résections diaphysaires dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Thèse Paris*, 1937.)
- POUYANNE. — Le traitement de l'ostéomyélite aiguë. (*Le Progrès Médical*, 4 sept. 1937.)
- PRESTON. — Ostéomyélite envahissante. (*Cirurgia ortopedia y traumatologia*, 1938.)
- PYRAH et PAINE. — Ostéomyélite infectieuse aiguë. (*Brit. Journ. of Surg.* avril 1933.)
- RAMON. — L'anatoxine staphylococcique et la thérapeutique des affections dues au staphylocoque, résultats et renseignements théoriques et pratiques. (*Arch. de Méd. des Enfants*, t. 41, novembre 1938, n° 665.)
- RENON. — Evolution et traitement des ostéomyélites de l'adolescence. (*Annales de l'Hôpital de Niort*, an 2, n° 2.)
- RICHARD. — Greffes pour pseudarthroses après résections diaphysaires dans l'ostéomyélite aiguë. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1937, p. 1.187.)
- Forme septicémique de l'ostéomyélite. (*Mém. Ac. de Chir.*, 1939, p. 208.)
- RIGAUD et MILHIET. — Un cas d'ostéomyélite de la rotule. (*Progrès Médical*, 13 avril 1935.)
- RIVAROLA. — Ostéomyélite aiguë du péroné. Diaphysectomie. (*La Prensa medica Argentina*, an. 23, n° 18, 29 avril 1936.)
- RIVAROLA et DETCHESSARY. — La diaphysectomie sous-périostée dans l'ostéomyélite aiguë du tibia. (*Bol. y Trabaj. de la Soc. de Cir. de Buenos-Ayres*, 1931.)
- ROBERTSON. — Ostéomyélite hémotogène aiguë. (*The Journ. of Bone and Joint Surg.*, janvier 1938.)

- ROUDIL et LAPORTE. — Rapport de Rocher. (*Soc. de Chir. de Bordeaux*, 18 avril 1932.)
- SAGASTHUME. — Ostéomyélite aiguë du tibia. (*Revist. de la Soc. Med. Argent.*, 15 septembre 1937.)
- SAINT (J.-H.). — Le traitement de l'ostéomyélite aiguë par la méthode B. I. P. P. (*The Lancet*, vol. 232, n° 5.934, 22 mai 1937.)
- SAINT-JEAN. — Contribution à l'étude des résections diaphysaires étendues dans l'ostéomyélite aiguë. (*Thèse Montpellier*, 1928.)
- SALMON. — Trois cas d'ostéomyélite aiguë. Abstention chirurgicale ; vaccination à l'anatoxine, ponction, antiseptie locale. Guérison. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 10 février 1937, p. 155.)
- Quelques réflexions sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë de l'adolescent. (*Le Sud Médical et Chir.*, 15 juillet 1937.)
- SALZER. — Ostéomyélite aiguë des enfants. (*Zentr. f. Chir.*, an 63, n° 24, juin 1936.)
- *Id.* (*Wiener Medizin. Woch.*, an 87, n° 20, 15 mai 1937.)
- SANTI. — Les ostéomyélites du péroné. (*La Clinica Chirurg.*, an IX, fasc. 3, mars 1933.)
- SARROSTE. — Deux observations d'ostéomyélite aiguë de l'enfant traitée par des interventions proportionnées aux lésions. (*Mém. Ac. de Chir.*, février 1937.)
- SAUVÉ. — Anatoxine staphylococcique en chirurgie. (*Acad. de Chir.*, 22 janvier 1936, p. 45.)
- SENCERT et FERRY. — De la vaccinothérapie dans le traitement des ostéomyélites. (*Cong. français de Chir.*, Strasbourg, 1921.)
- SILHOL. — Vaccination et ostéomyélite. (*Cong. de Chirurgie*, Strasbourg, 1921.)
- Ostéomyélite aiguë du tibia. Résection diaphysaire totale. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, avril 1938.)
- SIMONOVITCH. — *Thèse Nancy*, 1921-22.
- SOBERNHEIM. — Etiologie de l'ostéomyélite. (*Schw. Mediz. Woch.*, fév. 1928.)
- SORREL. — Rapport sur une communication de M. Barret. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 620. — Discussion : Mathieu, Picot, Bréchet, Thiery, Maclaure, Mouchet, Cadenat.)
- Résection partielle du péroné pour ostéomyélite. Reconstitution osseuse par accroissement en longueur, grâce à l'hyperactivité du cartil. fertile. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 23 nov. 1932, p. 1.432.)
- A propos du traitement des ostéomyélites aiguës à staphylocoques. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1936, p. 769.)

- SORREL et GUICHARD. — Résultats éloignés des résections diaphysaires dans les ostéomyélites aiguës. Leurs indications. (*Mém. de l'Ac. de Chir.*, 1937, p. 1.172.)
- *Id.* (*Revue de Chir.*, février 1939.)
- SORREL. — Traitement des ostéomyélites aiguës. (*Bull. de la Soc. de Pédiatrie*, Paris, 1938.)
- SOURDAT. — Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite. (*Cong. de Chir.*, Strasbourg, 1921.)
- Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. (*La Picardie Médicale*, an 15, n° 5, mai 1937.)
- SPATH. — Thérapeutique de l'ostéomyélite hémotogène aiguë. (*Deutsch. Zeit. f. Chir.*, 1931.)
- SUSI. — Chirurgie actuelle de l'ostéomyélite aiguë. (*Il Policlinico* (Sezione pratica), an 44, n° 41, 11 octobre 1937.)
- TAKAHASHI. — Sur la question de l'infection par avitaminose et plus particulièrement de l'origine de l'ostéomyélite aiguë. (*Archiv. f. Klin. Chir.*, t. 181, fasc. 1, octobre 1934.)
- TAVERNIER. — Le bacériophage intra-veineux dans l'ostéomyélite aiguë. (*Soc. de Chir. de Lyon*, 27 mars 1930.)
- THOMPSON et DUBOS. — Production d'une ostéomyélite expérimentale chez le lapin par injection intra-veineuse de staphylo doré. (*The Journal of experimental Medicine*, vol. 68, n° 1, août 1938.)
- THORNTON (Lawson). — Physiologie pathologique de l'ostéomyélite. (*Journal of Bone and Joint Surgery*, t. 9, 1927, p. 294.)
- THIEFFRY. — La toxine staphylococcique. (*Thèse Paris*, 1937.)
- TRÈVES. — Ostéomyélite aiguë grave du tibia droit. Résection primitive, régénération osseuse. (*Soc. des Chir. de Paris*, juin 1929.)
- UGELLI. — Résultat de l'examen morphologique du sang dans les ostéomyélites. (*Il Poloclinico* (Sezione pratica), an 44, no 6, 8 fév. 1937.)
- ULRICH. — Septicémies à staphylocoques et phagothérapie. (*Cong. francais de Chirurgie*, Paris, 1938.)
- VAN NECK. — Ostéomyélite de toute la diaphyse tibiale traitée par la méthode conservatrice. (*Le Scalpel*, déc. 1933.)
- VALENTINE et BUTLER. — Immunité spécifique dans l'ostéomyélite staphylococcique. (*The Lancet*, n° 6.035, 29 avril 1939.)
- VALLS et MUSCOLO. — Résection diaphysaire dans l'ostéomyélite. (*Revista de Ortopedia y Traumatologia*, an 5, n° 3, janv. 1936.)
- VALLS et OTTOLENGHI. — Traitement de l'ostéomyélite. (*Annales de la Facultad de Ciencias Medicas de La Plata*, t. I, 1937.)

- VIANNAY. — La vaccinothérapie dans les ostéomyélites graves. (*Cong. français de Chirurgie, Strasbourg, 1921.*)
- VIGNARD. — Un traitement précoce de l'ostéomyélite aiguë. (*La Presse Médicale*, 8 septembre 1919.)
- VORSCHUTZ. — Jugement sur la question de la résection sous-périostée de l'os dans l'ostéomyélite. (*Zentr. f. Chirurg.*, n° 42, 21 oct. 1939.)
- WACHSMUTH et EINRICH. — Hypovitaminose et ostéomyélite. (*Klin. Woch.*, n° 8, 19 février 1938.)
- WILENSKY. — The principales underlying the rational treatment of acute osteomyelitis. (*Ann. of Surg.*, 1927, p. 428-437.)
- The joint complications of acute osteomyelitis or acute epiphysitis. (*Ann. of Surg.*, nov. 1927.)
- The mecanism and pathogenesis of acute osteomyelitis. (*The Am. Journal of Surg.*, sept. 1927, p. 281.)
- Ostéomyélite hématogène aiguë. (*Archiv. of. Surg.*, vol. 34, fév. 1937.)
- WILLIAMS. — Le traitement précoce de l'ostéomyélite aiguë à staphylocoque. (*The Am. Journal of Australia.*, an 24, vol. 2, 18 sept. 1937.)
- WILLIAMS et TIMMINI. — Source de l'infection staphylococcique dans l'ostéomyélite aiguë. (*Med. Journ. Australia*, 22 oct. 1938.)
- WOLFSOHN. — Epiphyse des os et ostéomyélite. (*Medical Record.*, vol. 147, 19 janvier 1938.)
- YOVTCCHITCH et VASSITCH. — Considérations sur le traitement des ostéomyélites aiguës. (*Revue Médicale Française*, nov. 1933.)
- ZADECK. — Ostéomyélite aiguë des os longs de l'adulte. (*Arch. Surg.*, oct. 1938.)
- ZENO O CAMES et CEBALLOS. — Sur la diaphysectomie sous-périostée dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë des os longs. (*Boletines y Trabajos de la Societad de Cirurgia de Buenos-Ayres*, t. XV, n° 14, 22 juillet 1931.)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
LIMITES DU SUJET	10
HISTORIQUE	15
• CONDUITE DU TRAITEMENT	17
RÉSULTATS DE LA TEMPORISATION SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL	21
1) Etude des hémocultures	22
2) Etude de la température	27
3) Le rôle de l'immobilisation plâtrée	41
4) La mortalité	42
RÉSULTATS DE LA TEMPORISATION SUR L'ÉVOLUTION DU FOYER OSSEUX	51
1° Constatations opératoires et radiographiques précoces	52
1) <i>Extension dans les parties molles</i>	53
2) <i>Extension dans l'os</i>	56
3) <i>Décollement épiphysaire</i>	58
4) <i>Arthrites aiguës</i>	60
2° La cicatrisation du foyer	66
CONCLUSIONS	81
OBSERVATIONS	85
1) Ostéomyélites aiguës	85
2) Septicémies	110
BIBLIOGRAPHIE	119

IMPRIMERIE SPECIALE DE LA LIBRAIRIE ARNETTE
